

Natuurhistorisch Maandblad

1



Themanummer Sint-Pietersberg
deel 3

Bankzitter

Ton Lenders



Foto: Ton Lenders,
Dijon (F) - 2016

Twee geloven op een kussen, daar slaapt de duivel tussen

Er was een tijd dat protestanten en katholieken elkaar in Nederland naar het leven stonden. Dat betitelen we nu als de Tachtigjarige Oorlog die zijn aanleiding vond in de Beeldenstorm van 1566 en eindigde met de Vrede van Munster in 1648. Officieel was het de onafhankelijkheidsstrijd van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden tegen de Spaanse bezetter. De kloof tussen protestantisme en katholicisme is inmiddels in ons land met de opkomst van de oecumenische gedachte wel gedicht, wat overigens niet wil zeggen dat er geen geloofsdiscriminatie meer in Nederland voorkomt.

En zo zijn er nog tal van andere zaken die om verbinding vragen. Een van de belangrijkste op dit moment is de stikstofproblematiek. Alle politieke partijen zijn inmiddels wel overtuigd dat er iets moet gebeuren, maar de gewenste aanpak verschilt nogal. Na zes jaar politiek aanmodderen is er feitelijk nog niets opgepakt en zien we de kwaliteit van onze natuurgebieden continu verder teruglopen. Terwijl het boeren trainen weer opgang vindt, krijgt geen enkele van de getroffen partijen duidelijkheid over de toekomst. Inmiddels blijkt de economische schade vele malen groter te zijn dan de hele opbrengst van de Nederlandse landbouw. De politiek richt zich vooral op de regelgeving en recent besloot het huidige demissionaire kabinet dat de oplossing ligt bij

het verhogen van de rekenkundige ondergrens van de stikstofuitstoot van 0,005 mol naar 0,5 mol stikstof per ha. Dat maakt groei van boerenbedrijven in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden nog steeds niet mogelijk, maar laat op enkele kilometers afstand daarvan wel al forse groeimogelijkheden open. De meeste veehouderijen kunnen in dat geval veel meer ammoniak uitstoten dan nu en hebben daar in veel gevallen ook geen vergunning meer voor nodig. Voor de zoveelste keer steekt de Nederlandse overheid de kop in het zand. Het stikstofprobleem wordt per saldo alleen maar groter en dat gaat niet alleen ten koste van de kwetsbare natuur, maar zadelt ook ons nageslacht met een nog omvangrijker vraagstuk op. De afstand tussen ecologie en economie wordt zo op oorlogssterkte in stand gehouden. Daarbij wint de ene of andere partij af en toe een veldslag. Zo lijkt de natuur de cementindustrie uit de ENCI-groeve te hebben verdreven, maar wint de gaswinning het momenteel van het Waddengebied. De geschiedenis zal leren dat dit incidenten zijn. Er zullen nog wel enkele decennia van oorlogsvoering nodig zijn tot de natuur weer status heeft en de economie de ecologie heeft omarmd.

Betekenis: Twee geloven in een relatie kunnen de oorzaak van veel misverstanden en problemen zijn.

De bijenfauna van de Sint-Pietersberg



Hendrik Mertens, Heide 11, 6088 PC Roggel, e-mail: hendrikmertens@gmail.com

Arno van Stipdonk, Standaardmolen 16, 6003 CJ Weert, e-mail: vanstipdonk@ziggo.nl

Stef Houben, Heidestraat 2, 6114 AD Susteren, e-mail: stef_houben@hotmail.com

Ivo Raemakers, Van Caldenborghstraat 26, 6247 CG Gronsvelt, e-mail: ivoraemakers@reivo.nl

De Sint-Pietersberg is een van oudsher bekende biodiversiteits-hotspot. Dat geldt zeker ook met betrekking tot inheemse bijen. Bijen zijn immers warmte- en droogteminnende bloembezoekers en op dat vlak is de Sint-Pietersberg een uitzonderlijk bijenleefgebied dankzij ligging, reliëf en rijkdom aan milieu- en structuurgradiënten [figuur 1]. Toch zijn er slechts twee, inmiddels verouderde overzichten van de bijenfauna van dit gebied gepubliceerd. Nu de Sint-Pietersberg inclusief de voormalige ENCI-groeve vrijwel geheel natuurgebied is geworden, en het aantal soorten inheemse bijen groeit door klimaatopwarming, is er reden genoeg voor een actualisatie.

HET EERSTE OVERZICHT DOOR LEFEBER

De Maastrichtse bijenkenner broeder Virgilius Lefebver publiceerde in 1969 het eerste, en tot dusver

meest complete, overzicht van de bijenfauna van de Sint-Pietersberg [tabel 1; LEFEBER, 1969]. Het overzicht beperkt zich niet alleen tot het Nederlandse deel van de berg, maar behandelt ook, gespecificeerd naar deelgebied, het Belgische deel van de berg, het Kannerbos, aangrenzende delen van het Jekerdal aan beide zijden van de grens en het noordoostelijke talud van het Albertkanaal. Aanleiding voor zijn publicatie was de vrees dat de bijzondere bijenrijkdom in dit gebied verder zou worden aangetast door de op stapel staande verbreding van het Albertkanaal, voortschrijdende grootschalige mergelwinning in zowel Nederland als België en normalisatie van de Jeker. Het overzicht omvat niet alleen de eigen waarnemingen van Lefebver maar ook collectiegegevens, literatuurgegevens en waarnemingen van bevriende bijenkenner. In totaal meldt Lefebver 199 bijensoorten van de Sint-Pietersberg. Daaronder een aantal dat al geruime tijd uit Nederland verdwenen is, ook al in de tijd van Lefebver zelf, en dat de vroegere bijzondere habitatkwaliteit weerspiegelt, zoals ook bekend van de verdwenen flora (DE GRAAF *et al.*, 1983). Tot die soms ruim voor 1969 verdwenen veeleisende bijen behoren bijvoorbeeld de op lipbloemigen gespecialiseerde Slurfbij (*Rhopites quinquespinosus*), de in slakkenhuisjes nestelende Tweekleurige slakkenhuisbij (*Osmia bicolor*), de op klokjes gespecialiseerde Gewone klokjeszandbij

FIGUUR 1

Bloemrijke akker in het Popelmondedal, aan de rand van de Sint-Pietersberg (foto: Olaf Op den Kamp)

TABEL 1

Overzicht van waargenomen bijensoorten op de Sint-Pietersberg. Aangegeven staan achtereenvolgens: Rode Lijst status Nederland (REEMER, 2018), Rode Lijst status EU (NIETO *et al.*, 2014), waargenomen soorten vóór 1969 (LEFEBER, 1969), waargenomen soorten in de ENCI-groeve in de periode 1984-1998 (LEFEBER, 1998), waargenomen kwetsbare soorten vóór 1999 (REEMER *et al.*, 1999), niet in voorgaande kolommen genoemde, aanvullende soorten vóór 1999 (waarneming.nl) en waargenomen soorten vanaf 1999 tot en met 2024 (waarneming.nl en eigen waarnemingen).

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst		St.-Pbg	ENCI	Kwetsbaar	Aanvullend	
		NL	EU	<1969	1984-1998	<1999	<1999	1999 - 2024
<i>Andrena afzeliella</i>	Witte Bremzandbij			x				x
<i>Andrena agilissima</i>	Blauwe zandbij	GE		x	x	k		x
<i>Andrena angustior</i>	Geriemde zandbij			x	x			x
<i>Andrena apicata</i>	Donkere wilgenzandbij	BE		x		k		x
<i>Andrena argentata</i>	Zilveren zandbij	BE		x				
<i>Andrena barbilabris</i>	Witbaardzandbij			x	x			x
<i>Andrena bicolor</i>	Tweekleurige zandbij			x	x			x
<i>Andrena bimaculata</i>	Donkere rimpelrug	KW		x	x			
<i>Andrena chrysopyga</i>	Goudstaartzandbij	VN		x		k		
<i>Andrena chrysosceles</i>	Goudpootzandbij			x	x			x
<i>Andrena cineraria</i>	Asbij				x			x
<i>Andrena clarkella</i>	Zwart-rosse zandbij			x	x			x
<i>Andrena combinata</i>	Rimpelsnuit	VN		x		k		
<i>Andrena curvungula</i>	Gewone klokjeszandbij	VN		x		k		
<i>Andrena denticulata</i>	Kruiskruidzandbij							x
<i>Andrena dorsata</i>	Wimperflanzandbij			x	x			x
<i>Andrena falsifica</i>	Zadeldwergzandbij	BE		x		k		
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij			x	x			x
<i>Andrena florea</i>	Heggenrankbij			x	x			x
<i>Andrena fucata</i>	Gewone rozenzandbij			x	x			
<i>Andrena fulva</i>	Vosje			x	x			x
<i>Andrena fulvago</i>	Texelse zandbij	KW		x	x	k		x
<i>Andrena fulvata</i>	Beemdzandbij							x
<i>Andrena gravida</i>	Weidebij	KW		x	x	k		x
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Roodgatje			x	x			x
<i>Andrena hattorfiana</i>	Knautiabi	BE	GE	x	x	k		x
<i>Andrena helvola</i>	Valse rozenzandbij			x				x
<i>Andrena humilis</i>	Paardenbloembij	KW		x	x	k		x
<i>Andrena labialis</i>	Donkere klaverzandbij	KW		x	x	k		x
<i>Andrena labiata</i>	Ereprijszandbij			x	x	k		x
<i>Andrena lathyri</i>	Wikkebij	KW		x	x	k		x
<i>Andrena marginata</i>	Oranje zandbij					k		
<i>Andrena minutula</i>	Gewone dwergzandbij			x	x			x
<i>Andrena minutuloides</i>	Glimmende dwergzandbij			x	x	k		x
<i>Andrena mitis</i>	Lichte wilgenzandbij			x	x	k		x
<i>Andrena nigroaenea</i>	Zwartbronzen zandbij			x	x			x
<i>Andrena nitida</i>	Viltvlekzandbij			x	x			x
<i>Andrena nitidiuscula</i>	Schermbloemzandbij	BE						x
<i>Andrena niveata</i>	Gebandeerde dwergzandbij	BE		x		k		
<i>Andrena nycthemera</i>	Dageraadzandbij							x
<i>Andrena ovatula</i>	Bruine Bremzandbij	KW	GE	x	x			x
<i>Andrena pandellei</i>	Donkere klokjeszandbij	BE				k		x
<i>Andrena pilipes/nigrospina</i>	Koolzwarte/Gitzzwarte zandbij	BE		x		k		
<i>Andrena polita</i>	Grote glimmende zandbij	KW		x		k		x
<i>Andrena praecox</i>	Vroege zandbij			x	x			x
<i>Andrena propinqua</i>	Donkere wimperflank							x
<i>Andrena proxima</i>	Fluitenkruidbij			x				x
<i>Andrena pusilla</i>	Breedbanddwergzandbij	EB		x		k		x
<i>Andrena rosae</i>	Roodrandzandbij	BE		x		k		x
<i>Andrena ruficus</i>	Roodscheenzandbij			x				
<i>Andrena russula</i>	Roodstaartklaverzandbij	VN		x				
<i>Andrena schencki</i>	Rode zandbij	VN		x				
<i>Andrena scotica</i>	Meidoornzandbij			x	x			x
<i>Andrena semilaevis</i>	Halfgladde dwergzandbij	KW		x		k		x
<i>Andrena strophmella</i>	Gekielde dwergzandbij				x			x
<i>Andrena subopaca</i>	Witkopdwergzandbij			x	x			x
<i>Andrena synadelpha</i>	Breedrandzandbij			x	x			
<i>Andrena thoracica</i>	Zwartflanzandbij	VN		x		k		
<i>Andrena tibialis</i>	Grijze rimpelrug			x	x			x

Vervolg tabel 1 ►

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst		St.-Pbg	ENCI	Kwetsbaar	Aanvullend	
		NL	EU	< 1969	1984-1998	< 1999	< 1999	1999 - 2024
<i>Andrena trimmerana</i>	Doornkaakzandbij	GE						x
<i>Andrena vaga</i>	Grijze zandbij			x	x			x
<i>Andrena varians</i>	Variabele zandbij	BE		x	x			
<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikje			x	x			x
<i>Andrena viridescens</i>	Groene zandbij	GE						x
<i>Andrena wilkella</i>	Geelstaartklaverzandbij	KW		x	x			x
<i>Anthidium manicatum</i>	Grote wolbij			x	x			x
<i>Anthidium oblongatum</i>	Tweelobbige wolbij							x
<i>Anthidium punctatum</i>	Kleine wolbij			x	x	k		x
<i>Anthidium strigatum</i>	Kleine harsbij			x	x	k		x
<i>Anthophora aestivalis</i>	Mooie sachembij	VN				k		x
<i>Anthophora bimaculata</i>	Kleine sachembij	VN		x				
<i>Anthophora furcata</i>	Andoornbij			x	x	k		x
<i>Anthophora plagiata</i>	Schoorsteensachembij	VN		x				
<i>Anthophora plumipes</i>	Gewone sachembij			x	x			x
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	Kattenkruidbij	BE		x	x	k		x
<i>Anthophora retusa</i>	Zwarte sachembij	EB		x	x	k		x
<i>Bombus barbutellus</i>	Lichte koekoekshommel	VN		x		k		
<i>Bombus bohemicus</i>	Tweekleurige koekoekshommel	KW		x	x			
<i>Bombus campestris</i>	Gewone koekoekshommel			x	x	k		x
<i>Bombus confusus</i>	Boloog	VN	KW			k		
<i>Bombus distinguendus</i>	Gele hommel	VN	KW	x				
<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel			x	x			x
<i>Bombus humilis</i>	Heidehommel	EB		x		k		
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel			x				x
<i>Bombus jonellus</i>	Veenhommel	KW		x		k		x
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel			x	x			x
<i>Bombus lucorum</i>	Veldhommel			x	x			x
<i>Bombus magnus</i>	Grote veldhommel					k		
<i>Bombus muscorum</i>	Moshommel	BE	KW	x		k		
<i>Bombus norvegicus</i>	Boomkoekoekshommel			x		k		
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel			x	x			x
<i>Bombus pomorum</i>	Limburgse hommel	VN	KW	x		k		
<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel			x	x			x
<i>Bombus ruderarius</i>	Grashommel	KW		x		k		
<i>Bombus ruderatus</i>	Grote tuinhommel	BN		x		k		
<i>Bombus rupestris</i>	Rode koekoekshommel	BE		x	x	k		x
<i>Bombus soroensis</i>	Late hommel	EB		x		k		x
<i>Bombus sylvarum</i>	Boshommel	EB		x		k		x
<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel			x	x			x
<i>Bombus terrestris</i>	Aardhommel			x	x			x
<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	KW		x	x			x
<i>Bombus veteranus</i>	Zandhommel	EB		x				
<i>Ceratina cyanea</i>	Blauwe ertsbij			x	x	k		x
<i>Chelostoma campanularum</i>	Kleine klokjesbij			x	x	k		x
<i>Chelostoma distinctum</i>	Zuidelijke klokjesbij	BE		x	x	k		x
<i>Chelostoma florisomne</i>	Ranonkelbij			x				x
<i>Chelostoma rapunculi</i>	Grote klokjesbij			x	x	k		x
<i>Coelioxys afer</i>	Schubhaarkegelbij							x
<i>Coelioxys alatus</i>	Kielstaartkegelbij	GE						x
<i>Coelioxys aurolimbatus</i>	Gouden kegelbij	BE		x				x
<i>Coelioxys conicus</i>	Heidekegelbij	EB			x	k		
<i>Coelioxys conoideus</i>	Grote kegelbij	EB		x				
<i>Coelioxys elongatus</i>	Slanke kegelbij	KW		x	x	k		x
<i>Coelioxys inermis</i>	Gewone kegelbij			x	x	k		x
<i>Coelioxys mandibularis</i>	Duinkegelbij							x
<i>Coelioxys rufescens</i>	Rosse kegelbij	EB				k		
<i>Colletes cunicularius</i>	Grote zijdebij				x			x
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij			x	x			x

Vervolg tabel 1 ►

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst		St.-Pbg	ENCI	Kwetsbaar	Aanvullend	
		NL	EU	< 1969	1984-1998	< 1999	< 1999	1999 - 2024
<i>Colletes hederæ</i>	Klimopbij				x			x
<i>Colletes marginatus</i>	Donkere zijdebij				x			x
<i>Colletes similis</i>	Zuidelijke zijdebij				x			x
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Pluimvoetbij			x	x			x
<i>Dufourea dentiventris</i>	Gewone klokjesglansbij	VN	GE		x	k		
<i>Dufourea halictula</i>	Zandblauwtjesglansbij	VN	GE	x				
<i>Epeolus variegatus</i>	Gewone viltbij				x			x
<i>Eucera longicornis</i>	Gewone langhoornbij	EB		x	x	k		x
<i>Eucera nigrescens</i>	Zuidelijke langhoornbij	BE		x	x	k		x
<i>Halictus confusus</i>	Heidebronsgroefbij			x				
<i>Halictus eurygnathus</i>	Holkopgroefbij	VN		x		k		
<i>Halictus maculatus</i>	Blokhoofdgroefbij	BE		x	x	k		
<i>Halictus quadricinctus</i>	Vierbandgroefbij	EB	GE			k		x
<i>Halictus rubicundus</i>	Roodpotige groefbij			x	x			x
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij				x			x
<i>Halictus sexcinctus</i>	Zesbandgroefbij	VN				k		
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij			x	x			x
<i>Heriades truncorum</i>	Tronkenbij			x	x			x
<i>Hoplitis adunca</i>	Slangenkruidbij	KW		x	x	k		x
<i>Hoplitis claviventris</i>	Geelgespoorde houtmetselbij	KW			x			x
<i>Hoplitis leucomelana</i>	Zwartgespoorde houtmetselbij			x	x			x
<i>Hoplitis papaveris</i>	Papaverbij	VN		x		k		
<i>Hoplitis ravouxi</i>	Klavernetselbij	EB		x	x	k		
<i>Hoplitis tridentata</i>	Driedoornige metselbij	GE			x	k		x
<i>Hylaeus brevicornis</i>	Kortsprietmaskerbij				x			x
<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij			x	x			x
<i>Hylaeus confusus</i>	Poldermaskerbij			x	x			x
<i>Hylaeus cornutus</i>	Gehoornde maskerbij				x			x
<i>Hylaeus difformis</i>	Boemerangmaskerbij	GE					x	x
<i>Hylaeus dilatatus</i>	Brilmaskerbij				x	k		x
<i>Hylaeus gredleri</i>	Zompmaskerbij					k		x
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Tuinmaskerbij			x	x			x
<i>Hylaeus incongruus</i>	Weidemmaskerbij	KW		x				x
<i>Hylaeus leptocephalus</i>	Kleine lookmaskerbij	EB			x	k		
<i>Hylaeus paulus</i>	Kleine slanksprietmaskerbij	GE			x			x
<i>Hylaeus pectoralis</i>	Rietmaskerbij	KW					x	
<i>Hylaeus pictipes</i>	Kleine tuinmaskerbij	KW		x	x			x
<i>Hylaeus punctulatus</i>	Lookmaskerbij	GE		x		k		
<i>Hylaeus signatus</i>	Resedamaskerbij			x	x			x
<i>Hylaeus styriacus</i>	Stipmaskerbij	GE			x			x
<i>Hylaeus variegatus</i>	Rode maskerbij	EB						x
<i>Lasioglossum albipes</i>	Berijpte geurgroefbij			x	x			
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Slanksprietgroefbij			x				
<i>Lasioglossum laticeps</i>	Breedkaakgroefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Breedbuikgroefbij	BE		x		k		x
<i>Lasioglossum leucopus</i>	Gewone smaragdgroefbij			x	x			
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Matte bandgroefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum lineare</i>	Schoorsteengroefbij	EB		x		k		
<i>Lasioglossum lucidulum</i>	Glanzende groefbij				x			x
<i>Lasioglossum malachurum</i>	Groepjesgroefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	Ingesnoerde groefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum minutulum</i>	Zuidelijke dwerggroefbij	EB	GE	x		k		
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	Borstelgroefbij	EB		x	x	k		
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	Glimmende smaragdgroefbij	KW		x	x			x
<i>Lasioglossum pallens</i>	Waaiergroefbij	GE			x			x
<i>Lasioglossum parvulum</i>	Kleine groefbij	BE		x	x	k		x
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Kleigroefbij			x	x	k		x

Vervolg tabel 1 ►

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst		St.-Pbg	ENCI	Kwetsbaar	Aanvullend	
		NL	EU	< 1969	1984-1998	< 1999	< 1999	1999 - 2024
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	Fijngestippelde groefbij			x	x			
<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	Dwerggroefbij	GE	GE					x
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	Steilrandgroefbij	KW	GE	x	x			x
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	Kleine bandgroefbij	BE	GE	x		k		x
<i>Lasioglossum rufitarse</i>	Zadelgroefbij	EB					x	
<i>Lasioglossum semilucens</i>	Halfglanzende groefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	Zesvlekkige groefbij		GE	x				x
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	Gewone franjegroefbij			x				
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij			x	x			x
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	Roodbruine groefbij		GE	x	x	k		x
<i>Lasioglossum zonulum</i>	Glanzende bandgroefbij			x	x			x
<i>Macropis europaea</i>	Gewone slobkousbij			x				
<i>Macropis fulvipes</i>	Bruine slobkousbij	GE						x
<i>Megachile alpicola</i>	Bergbehangersbij	EB		x	x	k		
<i>Megachile argentata</i>	Rotsbehangersbij	GE						x
<i>Megachile centuncularis</i>	Tuinbladsnijder			x	x			x
<i>Megachile circumcincta</i>	Ruige behangersbij	BE			x	k		x
<i>Megachile ericetorum</i>	Lathyrusbij			x	x	k		x
<i>Megachile genalis</i>	Dikbekbehangersbij							x
<i>Megachile lapponica</i>	Lapse behangersbij	KW		x	x			
<i>Megachile ligniseca</i>	Distelbehangersbij			x		k		x
<i>Megachile nigriventris</i>	Zwartbuikbehangersbij							x
<i>Megachile pyrenaea</i>	Pyreneese behangersbij							x
<i>Megachile rotundata</i>	Luzernebehangersbij							x
<i>Megachile versicolor</i>	Gewone behangersbij			x	x			x
<i>Megachile willughbiella</i>	Grote bladsnijder			x	x			x
<i>Melecta albifrons</i>	Bruine rouwbij	KW		x	x	k		x
<i>Melecta luctuosa</i>	Witte rouwbij	VN				k		x
<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	Klokjesdikpoot			x	x	k		x
<i>Melitta leporina</i>	Klaverdikpoot			x	x			x
<i>Melitta nigricans</i>	Kattenstaartdikpoot				x			x
<i>Melitta tricincta</i>	Ogentroostdikpoot		GE	x	x	k		x
<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij			x	x			x
<i>Nomada armata</i>	Knautiawespbij	KW	GE	x		k		x
<i>Nomada baccata</i>	Kleine bleekvlekwespbij	EB	GE				x	
<i>Nomada bifasciata</i>	Bonte wespbij	KW		x	x	k		x
<i>Nomada conjungens</i>	Langsprietwespbij						x	
<i>Nomada distinguenda</i>	Langsprietdwergwespbij	BE				k		x
<i>Nomada fabriciana</i>	Roodzwarte dubbeltand			x	x			x
<i>Nomada facilis</i>	Composietwespbij							x
<i>Nomada femoralis</i>	Dubbeldoornwespbij	BE						x
<i>Nomada ferruginata</i>	Geelschouderwespbij				x			x
<i>Nomada flava</i>	Gewone wespbij			x	x			x
<i>Nomada flavoguttata</i>	Gewone kleine wespbij			x	x			x
<i>Nomada flavopicta</i>	Zwartsprietwespbij			x	x	k		x
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij			x	x			x
<i>Nomada fulvicornis</i>	Roodsprietwespbij	KW		x	x	k		x
<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij			x	x			x
<i>Nomada guttulata</i>	Gedrongen wespbij	BE						x
<i>Nomada integra</i>	Tweekleurige wespbij	BE				k		x
<i>Nomada lathburiana</i>	Roodharige wespbij			x	x			x
<i>Nomada leucophthalma</i>	Vroege wespbij				x			x
<i>Nomada marshalli</i>	Donkere wespbij			x	x			x
<i>Nomada melathoracica</i>	Vlekpootwesbij	GE						x
<i>Nomada panzeri</i>	Sierlijke wespbij			x	x			
<i>Nomada pleurosticta</i>	Neushoornwespbij		GE					x
<i>Nomada roberjeotiana</i>	Kleine bonte wespbij	EB	GE	x				
<i>Nomada ruficornis</i>	Gewone dubbeltand			x	x			x
<i>Nomada rufipes</i>	Heidewespbij				x			

Vervolg tabel 1 ►

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst		St.-Pbg	ENCI	Kwetsbaar	Aanvullend	
		NL	EU	<1969	1984-1998	<1999	<1999	1999 - 2024
<i>Nomada sexfasciata</i>	Grote wespbij	EB		x		k		x
<i>Nomada sheppardana</i>	Geeltipje			x	x			x
<i>Nomada signata</i>	Signaalwespbij			x				x
<i>Nomada stigma</i>	Borstelwespbij	GE			x	k		x
<i>Nomada striata</i>	Stomptandwespbij	BE			x	k		
<i>Nomada succincta</i>	Geelzwarte wespbij				x			
<i>Nomada villosa</i>	Grote stomptandwespbij		GE					x
<i>Nomada zonata</i>	Variabele wespbij		GE				x	x
<i>Osmia aurulenta</i>	Gouden slakkenhuisbij	KW				k		x
<i>Osmia bicolor</i>	Tweekleurige slakkenhuisbij	VN		x				
<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij			x	x			x
<i>Osmia caerulescens</i>	Blauwe metselbij	KW		x	x			x
<i>Osmia cornuta</i>	Gehoornde metselbij			x	x			x
<i>Osmia leaiana</i>	Kauwende houtmetselbij	BE		x		k		x
<i>Osmia niveata</i>	Zwartbronzen houtmetselbij	KW		x	x	k		x
<i>Osmia spinulosa</i>	Gedoornde slakkenhuisbij			x	x	k		x
<i>Osmia xanthomelana</i>	Grote metselbij	VN				k		
<i>Panurgus banksianus</i>	Grote roetbij	KW		x	x	k		
<i>Panurgus calcaratus</i>	Kleine roetbij			x	x	k		x
<i>Rophites quinquespinosus</i>	Slurbij	VN	GE	x		k		
<i>Sphecodes albilabris</i>	Grote bloedbij							x
<i>Sphecodes crassus</i>	Brede dwergbloedbij			x	x			
<i>Sphecodes ephippius</i>	Bosbloedbij			x	x			x
<i>Sphecodes ferruginatus</i>	Roestbruine bloedbij			x	x			
<i>Sphecodes geoffrellus</i>	Glanzende dwergbloedbij			x	x			
<i>Sphecodes gibbus</i>	Pantserbloedbij			x	x			x
<i>Sphecodes hyalinatus</i>	Lichte bloedbij	BE	GE	x	x			
<i>Sphecodes longulus</i>	Kleine spitstandbloedbij			x	x			
<i>Sphecodes majalis</i>	Kortsnuitsbloedbij	GE	GE					x
<i>Sphecodes marginatus</i>	Verscholen dwergbloedbij			x	x			
<i>Sphecodes miniatus</i>	Gewone dwergbloedbij				x			x
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Dikkopbloedbij			x	x			
<i>Sphecodes niger</i>	Zwarte bloedbij	GE					x	
<i>Sphecodes pellucides</i>	Schoffbloedbij			x	x			
<i>Sphecodes puncticeps</i>	Grote spitstandbloedbij			x				x
<i>Sphecodes reticulatus</i>	Rimpelkruinbloedbij				x			x
<i>Sphecodes rubicundus</i>	Vroege bloedbij		GE					x
<i>Sphecodes scabricollis</i>	Wafelbloedbij			x				
<i>Sphecodes spinulosus</i>	Kraagbloedbij	VN	GE			k		
<i>Stelis breviscula</i>	Gewone tubebij	KW		x	x			x
<i>Stelis ornata</i>	Witgekleurde tubebij	BE			x	k		
<i>Stelis phaeoptera</i>	Zwarte tubebij	EB		x	x	k		x
<i>Stelis punctulatisima</i>	Geelgerande tubebij			x	x			x
<i>Tetralonia malvae</i>	Malvabij				x			
<i>Trachusa byssina</i>	Grote harsbij	VN						x
<i>Xylocopa violacea</i>	Blauwzwarte houtbij	BE		x		k		x

(*Andrena curvungula*) en de in leemwanden nestelende Schoorsteensachembij (*Anthophora plagiata*). Dat niet alleen de Sint-Pietersberg maar ook het omringende landschap voor 1969 een veel hogere natuurkwaliteit bezat, blijkt wel uit het verdwijnen van onder andere Gele hommelmel (*Bombus distinguendus*), Limburgse hommelmel (*Bombus pomorum*), Zandhommelmel (*Bombus veteranus*) en Grote tuinhommelmel (*Bombus ruderalis*). Hommelvolken hebben namelijk een veel grotere actieradius dan solitaire bijen en hoewel minimum-arealen niet precies bekend zijn, is voor stabiele

populaties aanzienlijk meer ruimte nodig dan wat de Sint-Pietersberg alleen te bieden heeft (CHARMAN *et al.*, 2010).

Toch waren er in de jaren 1960 ook nog de nodige bijzondere bijen aanwezig die pas later verdwenen en waarvan de aanwezigheid nu bijna onvoorstelbaar lijkt. Het meest tot de verbeelding spreken wel de in de zestiger jaren verdwenen Goudstaartzandbij (*Andrena chrysopyga*) en de tot in de jaren 1970 aanwezige populaties van Zwartflanzandbij (*Andrena thoracica*) [figuur 2] en Rimpelsnuit (*Andrena combinata*).

► FIGUUR 2

De Zwartflankzandbij (*Andrena thoracica*) nestelt bij voorkeur in steilwanden en kliffen, zo ook in Groeve Duchâteau, tot in de zeventiger jaren de laatste Nederlandse vindplaats (foto: Tim Faasen).

▼► FIGUUR 3

Het mannetje Gewone langhoornbij (*Eucera longicornis*) valt op door antennes die langer zijn dan het lichaam. Dit kenmerk wordt gedeeld met de vrijwel identieke Zuidelijke langhoornbij (*Eucera nigrescens*) die ook op de Sint-Pietersberg voorkomt (foto: Tim Faasen).

Overigens noemt LEFEBER (1969) ook enkele soorten die niet zijn opgenomen in de latere verspreidingskaarten van het standaardwerk 'De Nederlandse bijen' (PEETERS *et al.*, 2012). Hoewel foutieve determinaties niet zijn uit te sluiten, zijn deze soorten toch door ons in het overzicht opgenomen. Reden is dat Lefebber de nodige contacten met Waalse bijenkenners had, waarvan in elk geval J. Petit ook op de Sint-Pietersberg heeft verzameld. Het is de vraag of zulke 'Waalse waarnemingen' consequent zijn opgenomen in het Nederlandse gegevensbestand van EIS Kenniscentrum Insecten. De verspreidingskaartjes op atlashymenoptera.net (geraadpleegd 7 november 2025) lijken in elk geval te suggereren dat sommige soorten daadwerkelijk op de Sint-Pietersberg gezien zijn. Extra interessant is in dit verband de op Zandblauwtje (*Jasione montana*) gespecialiseerde Zandblauwtjesglansbij (*Dufourea halictula*). Vanwege de voedselplant lijkt eerder voorkomen onwaarschijnlijk, maar anderzijds zou het ook kunnen indiceren dat er op de Sint-Pietersberg in het verleden meer en beter ontwikkelde kiezelkopgraslanden voorkwamen mét Zandblauwtje (vergelijk SCHAMINÉE *et al.*, 2025). Groot lijkt die kans overigens niet omdat oude opgaven van Zandblauwtje volledig ontbreken (VAN DER MEIJDEN *et al.*, 1989).

LEFEBERS VANGSTEN IN DE ENCI-GROEVE

In 1998 publiceert Lefebber een overzicht van door hem gevangen bijen en wespen in uitsluitend de ENCI-groeve over de periode 1984–1998 (LEFEBER, 1998). De groeve was toen nog in bedrijf. De waarnemingen zijn niet alleen afkomstig van handvangsten, maar voor een belangrijk deel ook van verspreid in de groeve geplaatste vangtenten. In totaal zijn in de genoemde periode 171 bijensoorten in de groeve vastgesteld. Hiervan zijn 33 soorten niet eerder voor Sint-Pietersberg gemeld, wat het soortentotaal van het gebied op 232 brengt. Ten opzichte van 1969 vallen twee zaken op. Ten eerste ontbreken veel bijzondere soorten van het eerste overzicht (maar niet allemaal) en ten tweede zijn er juist ook veel soorten voor het eerst waargenomen. Verdwenen zijn vooral de soorten van zeer bijzondere (micro-)biotopen, een voortzetting van de ontwikkeling die al voor 1969 gestart was. Toch hebben sommige zeer kieskeurige



soorten zich weten te handhaven, zoals Blauwe zandbij (*Andrena agilissima*), Zwarte sachembij (*Anthophora retusa*), Gewone en Zuidelijke langhoornbij (*Eucera longicornis* [figuur 3] respectievelijk *Eucera nigrescens*), Klavermetselbij (*Hoplitis rauxi*) [figuur 4], Gedoornde slakkenhuisbij (*Osmia spinulosa*) en Blokhoofd-groefbij (*Halictus maculatus*) [figuur 5]. Bij de nieuwkomers gaat het voor het grootste deel om soorten die niet alleen nieuw zijn voor de Sint-Pietersberg, maar die ook recent gevestigd of nieuw zijn in Nederland. Het zijn bijna allemaal warmteminnende soorten met een meer Zuid- en/of Midden-Europees areaal: Borstelwespbij (*Nomada stigma*), Zuidelijke zijdebij (*Colletes similis*), Driedoornige metselbij (*Hoplitis tridentata*), Gehoornde maskerbij (*Hylaeus cornutus*), Kleine slanksprietmaskerbij (*Hylaeus paulus*),

▲ FIGUUR 4

De Klavermetselbij (*Hoplitis rauxi*; vrouwtje) is sinds 1993 niet meer op de Sint-Pieterberg waargenomen. Toch mag deze onopvallende, zeer snel rondvliegende rolklaver-liefhebber in de ENCI-groeve nog verwacht worden (foto: Tim Faasen).



◀ FIGUUR 5

In Nederland is het voorkomen van de Blokhoofdgroefbij (*Halictus maculatus*; mannetje) beperkt tot Zuid- en Midden-Limburg. Op de Sint-Pietersberg is deze graag in steilwanden nestelende bijensoort momenteel schaars aanwezig (foto: Tim Faasen).



▼ ◀ FIGUUR 6

Waarschijnlijk was de in Nederland op Duifkruid (*Scabiosa columbaria*) en Blauwe knoop (*Succisa pratensis*) gespecialiseerde Oranje zandbij (*Andrena marginata*; vrouwtje) in het verleden ook op de kalkgraslanden van de Sint-Pietersberg te vinden (foto: Tim Faasen).



▲ FIGUUR 7

De Neushoornwespbij (*Nomada pleurosticta*; vrouwtje) is de koekoeksbij van de Grote glimmende zandbij (*Andrena polita*). Hoewel de Grote glimmende zandbij al langer van de Sint-Pietersberg bekend is, werd deze koekoeksbij pas in 2011 voor het eerst aangetroffen (foto: Tim Faasen).

Waaiergroefbij (*Lasioglossum pallens*) en Malvabij (*Tetralonia malvae*). Ook de Stipmaskerbij (*Hylaeus styriacus*) behoort tot deze groep, al zijn er van deze soort enkele oudere waarnemingen die waarschijnlijk betrekking hebben op zwervers of verslepingen. Met uitzondering van de Malvabij, waarvan de noordelijke arealgrens veel zuidelijker ligt, hebben al deze bijen zich definitief weten te vestigen. Het destijds verschijnen van deze soorten hangt ongetwijfeld samen met klimaatopwarming, daarbij hoogst waarschijnlijk ook geholpen door het schoner worden van de lucht sinds de zeventiger jaren waardoor de mate van zonneinstraling significant toenam (WILD, 2009). Opwarming door zonnen, dat wil zeggen het invangen van zonnestraling, is voor de meeste bijen namelijk een belangrijke factor om voldoende actief te kun-

nen zijn. Verder is het opduiken van de al lang uit Nederland bekende maar altijd zeer zeldzame Kleine lookmaskerbij (*Hylaeus leptcephalus*) typisch voor het groevemilieu. De Kleine lookmaskerbij foerageert namelijk bij voorkeur op Witte honingklaver (*Melilotus albus*), een soort die meestal massaal voorkomt op net braakliggende bodems in mergelgroeves. De eenmalige, zeer bijzondere waarneming van de op klokjes gespecialiseerde Gewone klokjesglansbij (*Dufourea dentiventris*), betreft vrijwel zeker een zwerver. Rond de negentiger jaren waren er in de ruimere omgeving al geen populaties van Gewone klokjesglansbij meer bekend, mogelijk met uitzondering van een zinkmijnafvalberg met veel Grasklokje (*Campanula rotundifolia*) bij Plombières (België) (LEFEBER & PETIT, 1974).

SOORTENLIJST VANUIT HET LANDELIJKE GEGEVENSBESTAND

In 1999 werd op verzoek van Natuurmonumenten een soortenoverzicht van onder andere de Sint-Pietersberg opgesteld vanuit het landelijke gegevensbestand van EIS Kenniscentrum Insecten, toen nog Stichting EIS-NL (REEMER *et al.*, 1999). Deze soortenlijst omvat 230 soorten [tabel 1] en is qua aantal dus bijna gelijk aan het totaal van 232 soorten van de beide Lefebier-overzichten. Alleen de destijds op basis van IUCN-criteria als kwetsbaar aan te merken soorten worden in het rapport bij naam genoemd. Dit betreft 104 soorten waarvan er 56 (ook) na 1980 zijn waargenomen. De in het rapport opgenomen Rotsmetselbij (*Hoplitis villosa*) is hierbij niet meegeteld vanwege het latere ontbreken in 'De Nederlandse bijen' (PEETERS *et al.*, 2012). Voor het boek 'De Nederlandse bijen' zijn vrijwel alle extreem zeldzame bijensoorten gecontroleerd en bij de slechts twee keer eerder in Nederland waargenomen Rotsmetselbij heeft dit vrijwel zeker een determinatie- of etiketteringsfout opgeleverd. Van de 104 als kwetsbaar aangemerkte soorten staan er 81 op de Rode Lijst van 2018 (REEMER, 2018). Vergelijking met de gecombineerde lijst van LEFEBER (1969, 1998) laat enkele opvallende verschillen zien. Het meest opmerkelijk is een reeks veeleisende soorten die Lefebier niet

► FIGUUR 8

De op gele, lintbloemige composieten gespecialiseerde Grote glimmende zandbij (*Andrena polita*; vrouwtje) is alleen te vinden op en bij zeer warme hellingen waar de soort bij voorkeur op Groot streepzaad (*Crepis biennis*) en Ruige leeuwentand (*Leontodon hispidus*) foerageert (foto: Tim Faasen).

▼► FIGUUR 9

De Witte rouwbij (*Melecta luctuosa*, mannetje), koekoeksbij van de ernstig bedreigde Zwarte sachembij (*Anthophora retusa*), leek enige tijd verdwenen uit Nederland. De Sint-Pietersberg is één van de Zuid-Limburgse plekken waar de soort recent is teruggekeerd (foto: Tim Faasen).

▼▼► FIGUUR 10

Van de Late hommelm (*Bombus soroeensis*, mannetje) is alleen het mannetje redelijk herkenbaar aan de gele toefharen onder de vleugelaanzet. Koninginnen en werksters zijn in het veld niet te onderscheiden van de algemene Steenhommel (*Bombus lapidarius*). Vaste populaties zijn uit Nederland verdwenen, maar rond de eeuwwisseling heeft de Late hommelm zich nog herhaaldelijk voortgeplant op de Sint-Pietersberg. Recente waarnemingen ontbreken (foto: Tim Faasen).

noemt, zoals de van Duifkruid (*Scabiosa columbaria*) en/of Blauwe knoop (*Succisa pratensis*) afhankelijke Oranje zandbij (*Andrena marginata*) [figuur 5], Boloog (*Bombus confusus*), Rosse kegelbij (*Coelioxys rufescens*), Zesbandgroefbij (*Halictus sexcinctus*), Grote metselbij (*Osmia xanthomelana*) en Kraagbloedbij (*Sphecodes spinulosus*). Van al deze soorten is het goed voorstelbaar dat ze op de Sint-Pietersberg voorkwamen. Zo is de Oranje zandbij tot de zeventiger jaren bekend van de kalkgraslanden op het Belgische deel van de berg waar de soort op Duifkruid foerageerde. Ook de Grote metselbij en de Zesbandgroefbij kwamen op het Belgische deel van de berg voor. Dat geldt eveneens voor de Kraagbloedbij en de Rosse kegelbij, maar bovendien zijn dit de koekoeksbijen van respectievelijk Roodbruine groefbij (*Lasioglossum xanthopus*) en (hoofdzakelijk) Kattenkruidbij (*Anthophora quadrimaculata*) die beide nog steeds populaties op de Sint-Pietersberg hebben. Koekoeksbijen zijn parasitaire bijen. Hun vrouwtjes bouwen zelf geen nest, maar leggen eieren in de nesten van andere bijensoorten. Daarbij zijn ze vaak gespecialiseerd op één of enkele gastheersoorten, maar er zijn ook koekoeksbijen met een breder gastheerspectrum.

Of deze soorten ook daadwerkelijk op de Sint-Pietersberg voorkwamen, blijft onzeker. Als vindplaats van dergelijke oude waarnemingen is meestal alleen de dichtstbijzijnde plaatsnaam vermeld.

Naast deze extra soorten ontbreken er ook de nodige die LEFEBER (1969; 1998) wel noemt. Dit geldt bijvoorbeeld voor veel van de waarnemingen van Lefebber zelf. Zijn gegevens waren in 1999 merendeels niet gedigitaliseerd en zijn publicatie over de ENCI-groef kwam blijkbaar te laat om in het EIS-rapport mee te nemen.



Het bovenstaande laat zien dat soortenoverzichten vanuit collectiegegevens zelden definitief zijn. Soms komt dit doordat nog niet verwerkte oude verzamelingen beschikbaar komen, maar vaker nog door veranderende taxonomische inzichten en het beter worden van determinatiewerken. Door veranderde taxonomische inzichten zijn in deze publicatie *Andrena morawitzi* en *Hylaeus gracilicornis* bijvoorbeeld opgenomen als respectievelijk *Andrena bimaculata* (Donkere rimpelrug) en *Hylaeus paulus* (Kleine slanksprietmaskerbij); is *Andrena afzeliella* (Witte bremszandbij; door LEFEBER (1969) al opgenomen als *Andrena albofasciata*), afgesplitst van *Andrena ovatula* (Bruine bremszandbij) en worden *Andrena dorsata* (Wimperflanzandbij) en *Andrena propinqua* (Donkere wimperflank) momenteel weer gezien als twee afzonderlijke soorten en niet als



FIGUUR 12
Op de akker tussen Plateau Noord en Plateau Zuid bloeide in 2024 wat meer Herik (*Sinapis arvensis*). Voldoende om tijdens een transecttelling zes Blauwe zandbijen (*Andrena agilissima*) te kunnen noteren.

twee vormen van *Andrena dorsata*. Voor het soorten-totaal vóór 1999 hebben echter vooral controle van collectiemateriaal en het toegankelijk worden van extra collectiemateriaal gezorgd voor enkele aanvullende soorten. Deze zijn in tabel 1 opgenomen in een aparte kolom. Met deze aanvullende soorten komt het soortentotaal van de periode vóór 1999 uit op 253 soorten.

WAARGENOMEN SOORTEN IN DE PERIODE 1999-2024

Voor de soorten die zijn waargenomen na 1999 is gebruik gemaakt van waarneming.nl (geraadpleegd 7 november 2025) en van de gegevens die door de auteurs in 2023 en 2024 verzameld zijn in aansluiting op het inventarisatieweekend van het Natuurhistorisch Genootschap in 2023. Omdat EIS Kenniscentrum Insecten bijengegevens vanuit de eigen databank integraal doorzet naar waarneming.nl is deze set gegevens min of meer volledig, met daarbij de kanttekening dat gerichte, gebiedsdekkende bijeninventarisaties sinds LEFEBER (1969) op de Sint-Pietersberg niet meer zijn uitgevoerd. Dit laatste wordt echter in belangrijke mate gecompenseerd door de huidige populariteit van bijen, betere determinatiemogelijkheden en

FIGUUR 11

Dit ene mannetje Blauwe zandbij (*Andrena agilissima*) werd in 2023 aangetroffen op de akker in het Popelmondedal waar in dat jaar slechts enkele bloeiende exemplaren van Herik (*Sinapis arvensis*) te vinden waren (foto: Hendrik Mertens).

de vele natuurwaarnemers die de Sint-Pietersberg het hele jaar door bezoeken. De bedoeling van het eigen onderzoek in 2023 en 2024 was overigens juist wel om een gedegen gebiedsinventarisatie uit te voeren. Dit is maar ten dele gelukt, deels door de weersomstandigheden, deels omdat de beschikbare tijd niet toereikend was en deels omdat voor bijen extra interessante delen van de Sint-Pietersberg niet bezocht konden worden in verband met bescherming van andere natuurwaarden. In totaal werden door ons dan ook maar 146 soorten gezien, maar toch leverde dit nog vier nieuwe, vanuit het zuiden oprukkende soorten voor de Sint-Pietersberg op: Beemd-zandbij (*Andrena fulvata*), Doornkaakzandbij (*Andrena trimmerana*), Pyreneese behangersbij (*Megachile pyrenaica*) [figuur 12] en Tweelobbige wolbij (*Anthidium oblongatum*).

Met meetelling van de resultaten van de eigen inventarisatie zijn in de periode 1999-2024 in totaal 202 soorten vastgesteld [tabel 1]. Afgezien van de vier soorten uit de eigen inventarisatie, zijn er nog 25 andere nieuwkomers vastgesteld. Bij die 25 nieuwkomers gaat het opnieuw voor een groot deel om soorten die hun areaal naar het noorden uitbreiden onder invloed van klimaatopwarming. Dit betreft bijvoorbeeld Groene zandbij (*Andrena viridescens*), Rotsbehangersbij (*Megachile argentata*) met haar koekoeksbij Schubhaarkegelbij (*Coelioxys atra*), Bruine slobkousbij (*Macropis fulvipes*), Luzernebehangersbij (*Megachile rotundata*), Composietwespbij (*Nomada facilis*; de koekoeksbij van de Texelse zandbij (*Andrena fulvago*)), Vlekpootwespbij (*Nomada melathoracica*; koekoeksbij van Blauwe zandbij) en Kortsnuitbloedbij (*Sphcodes majalis*; koekoeksbij van Waaiergroefbij). Onder de nieuwkomers zijn ook twee soorten die al eerder, en al gedurende lange tijd, bekend waren van het Belgische deel van de berg: Dageraadzandbij (*Andrena nycthemera*) en Neushoornwespbij (*Nomada pleurosticta* [figuur 7]; de koekoeksbij van de Grote glimmende zandbij (*Andrena polita*) [figuur 8]). Een derde Belgische soort die al lang op de Sint-Pietersberg wordt verwacht, de reseda-specialist Harige maskerbij (*Hylaeus pilosulus*), kon nog steeds niet worden vastgesteld, ook niet na gericht zoeken in 2023. Interessant zijn verder de soorten die opduiken na geheel of grotendeels uit Nederland verdwenen te zijn geweest. Nieuwkomers uit deze groep zijn Schermbloemzandbij (*Andrena nitidiuscula*), Rode maskerbij (*Hylaeus variegatus*) en Grote harsbij (*Trachusa byssina*). Herkolonisaties uit deze groep betreffen Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*), Witte rouwbij (*Melecta luctuosa*) [figuur 9], Mooie sa-

FIGUUR 13

Dit mannetje van de Ruige behangersbij (*Megachile circumcincta*) werd in 2006 aangetroffen in het bloemrijke, mesotrofe grasland onder de Zonneberghoeve (foto: Tim Faasen)



chembij (*Anthophora aestivalis*), Donkere klokjeszandbij (*Andrena pandellei*) en Boshommel (*Bombus sylvarum*). Ook Late hommelm (*Bombus soroeensis*) [figuur 10] past in deze categorie, maar die keerde al in de negentiger jaren terug. Bij de hommels lijkt het overigens steeds te gaan om incidentele vestigingen. Waarschijnlijk is de ruimere omgeving nog niet geschikt genoeg om stabiele populaties mogelijk te maken. Bij de overige soorten is sprake van duurzame hervestiging, met uitzondering van de Mooie sachembij, die vooralsnog slechts één keer is waargenomen, en Witte rouwbij die ogenschijnlijk slechts incidenteel optreedt.

DRIE BIJZONDERE SOORTEN UITGELICHT

Van de vele zeldzame en bedreigde bijensoorten die recent op de Sint-Pietersberg zijn aangetroffen, zijn drie soorten uitgekozen voor een nadere bespreking. Dit zijn de Blauwe zandbij waarvoor de Sint-Pietersberg al vele decennia het belangrijkste Nederlandse bolwerk vormt, de Ruige behangersbij (*Megachile circumcincta*) die vrijwel uit het binnenland is weggevaagd maar die zich schijnbaar volledig geïsoleerd op de Sint-Pietersberg weet te handhaven en de Pyreneese behangersbij die in 2023 als nieuwe soort voor de Sint-Pietersberg werd ontdekt.



Blauwe zandbij

De Blauwe zandbij [figuur 11] is met een lengte van 14 à 15 mm een opvallend grote soort van het genus *Andrena*, het genus met het hoogste soortenaantal (88) in Nederland. Deze op kruisbloemen gespecialiseerde bij wordt sinds het begin van de 20^e eeuw voornamelijk waargenomen rond het Maasdal bij Maastricht, met de Sint-Pietersberg als belangrijkste bolwerk (PEETERS *et al.*, 2012). Buiten deze regio wordt deze vooral in Zuid- en Midden-Europa algemene soort zelden waargenomen. De oudst bekende Nederlandse waarneming stamt uit het jaar 1923 toen twee exemplaren aan de rand van de Sint-Pietersberg zijn waargenomen (waarneming.nl, geraadpleegd 21 maart 2025). In de tweede helft van de 20^e eeuw nam het aantal waarnemingen duidelijk toe en vanaf 2014 wordt deze goed herkenbare bijensoort jaarlijks waargenomen. Deze toename betreft vrijwel zeker een waarnemerseffect. Door de binding aan kruisbloemen is de Blauwe zandbij voor een groot deel van zijn voedselvoorziening afhankelijk van akkers en andere ruderaal terreinen, al kan de soort soms ook op de Maasoever terecht. Het is zeer opvallend dat de waargenomen aantallen Blauwe zandbijen per jaar zeer wisselend zijn. In beide jaren van onze eigen inventarisatie was dit niet anders. In 2023 is door de auteurs slechts

één exemplaar waargenomen en is op waarneming.nl nog één ander exemplaar ingevoerd, terwijl de aantallen in 2024 een stuk hoger waren. De zeer lage aantallen Blauwe zandbijen in 2023 hadden alles te maken met het voedselaanbod of, beter gezegd, het ontbreken daarvan gedurende de vliegtijd van deze bijensoort. Deze vliegtijd loopt van eind mei tot eind juni. Op de akkers die op de Sint-Pietersberg aanwezig zijn, stonden in mei en juni 2023 nauwelijks tot geen kruisbloemen in bloei. Op het akkertje nabij de Duivelsgrot waren slechts enkele bloeiende exemplaren Herik (*Sinapis arvensis*) aanwezig waar één mannelijke Blauwe zandbij op is waargenomen [figuur 1]. De op de Sint-Pietersberg aanwezig kolonie nestelt reeds vele jaren in de groeve maar moest in 2023 voor het verzamelen van stuifmeel voor de nakomelingen uitwijken naar de ruimere omgeving. In 2024 was op de akker nabij de Duivelsgrot en op een akker ten noorden van de groeve wel volop bloeiende Herik aanwezig in de maanden mei en juni. Op laatstgenoemde akker [figuur 12] zijn op 31 mei 2024 tijdens een transecttelling over een lengte van 50 meter zes mannelijke exemplaren van de Blauwe zandbij waargenomen. Het wisselende aanbod kruisbloemen op de aanwezige akkers, maar ook elders in het landschap, speelt reeds vele

FIGUUR 14

Het matig voedselrijke grasland onder de Zonneberghoeve is rijk aan vlinderbloemen die veel bijensoorten van voedsel voorzien, waaronder Ruige behangersbij (*Megachile circumcincta*) en Driedoornige metselbij (*Hoplitis tridentata*) (foto: Gerard Majoor).



FIGUUR 15
De Pyreneese behangersbij (*Megachile pyrenaea*; vrouw) lijkt heel sterk op de algemene Gewone behangersbij (*Megachile versicolor*), waardoor de soort bij inventarisaties gemakkelijk wordt gemist. Veldherkenning is mogelijk aan de hand van het bol gewelfde scutellum en de bredere, deels oranjegele beharing op de achterranden (rugzijde) van de achterlijfssegmenten (foto: Tim Faasen).

jaren (RAEMAKERS, 2007). In een ideale situatie is het aanbod van kruisbloemigen jaarlijks voldoende om een stabiele en gezonde populatie Blauwe zandbijen te voeden. Bij een grotere en stabiele populatie op de Sint-Pietersberg zullen ook meer exemplaren gaan zwerven en mogelijk nieuwe locaties koloniseren – en zo de kans op toevallig verdwijnen verkleinen. Op dit moment is het jaarlijks garanderen van een ruim aanbod van bloeiende kruisbloemigen op de akkers van de Sint-Pietersberg de belangrijkste eerste stap om het voortbestaan van deze fraaie bijensoort in Nederland te waarborgen. Ook een aantal andere bedreigde bijensoorten kan hiervan profiteren, zoals Grote glimmende zandbij, Kraagbloedbij en Gebandeerde dwergzandbij (*Andrena niveata*). Meer informatie over de kansen voor Zuid-Limburgse akkerbijen is te vinden in VAN STIPDONK & RAEMAKERS (2022).

Ruige behangersbij

De Ruige behangersbij [figuur 13] is één van de 18 inheemse behangersbijensoorten. Hun Nederlandse naam danken ze aan het gedrag van de vrouwtjes die stukjes blad verzamelen waarmee ze de wanden van hun nestgangen ‘behangen’. Voor de larven verzamelt de Ruige behangersbij stuifmeel van verschillende plantenfamilies, maar ze heeft een sterke voorkeur voor vlinderbloemigen (vergelijk BANASZAK & ROMASENKO, 1998). Waarschijnlijk zorgt deze voorkeur ervoor dat de soort sterk gebonden lijkt aan matig voedselrijke graslanden, zoals glanshaverhooiland. Nestelen gebeurt solitair in de bodem of in steile zand- of leemwandjes, maar ook in dood hout. Waarschijnlijke broedparasieten zijn Heidekegelbij (*Coelioxys conicus*) en Duinkegelbij (*Coelioxys mandibularis*), maar ook Slanke kegelbij (*Coelioxys elongata*) en Rosse kegelbij (*Coelioxys rufescens*) komen in aanmerking (PEETERS, 2012). Het betreft stuk voor stuk zeldzame soorten die met uitzondering van de Rosse kegelbij ook op de Sint-Pietersberg zijn aangetroffen. De Ruige behangersbij is vooral in Midden- en Noord-Europa te vinden en is in Zuid-Europa beperkt tot de Alpen en Pyreneeën (www.gbif.org,

geraadpleegd 14 maart 2025). Aantallen en dichtheden zijn vrijwel overal laag. Binnen Nederland kwam de Ruige behangersbij wijd verspreid door het land voor, met uitzondering van Friesland en Groningen. Tegenwoordig zijn stabiele populaties vrijwel beperkt tot de kustduinen (PEETERS *et al.*, 2012).

De Ruige behangersbij is pas eind 20^e eeuw voor het eerst van de Sint-Pietersberg gemeld. Uit de directe omgeving is de soort echter al sinds de jaren 1920–1930 bekend en regelmatig gemeld tot eind negentiende jaren. Momenteel lijkt de Ruige behangersbij uit de directe omgeving verdwenen. De dichtstbijzijnde waarnemingsconcentraties beperken zich momenteel tot de omgeving van Luik en een mijnterril nabij Waterschei (waarnemingen.be, geraadpleegd 14 maart 2025). Verrassend genoeg lijkt de soort ook op de Sint-Pietersberg stand te houden, zij het in zeer lage dichtheden. In elk geval werd Ruige behangersbij nog tijdens een bijeninventarisatie in 2006 aangetroffen en ook tijdens de eigen inventarisatie in 2023. Beide waarnemingen komen van hetzelfde matig voedselrijke, vlinderbloemrijke grasland ten oosten van Hoeve Zonneberg [figuur 14]. De waarneming uit 2006 betreft een mannetje dat bij Aardaker (*Lathyrus tuberosus*) vloog. In 2023 zijn minimaal twee mannetjes en één vrouwtje waargenomen. Eén van de mannetjes patrulleerde langs groeiplekken van Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*). Ook het andere mannetje en het vrouwtje werden bij Gewone rolklaver waargenomen. Daadwerkelijk bloembezoek is niet geconstateerd. Dat Ruige behangersbij op deze plek heeft standgehouden is overigens geen vanzelfsprekendheid. De matig voedselrijke graslanden werden lang gebruikt als weide voor de schaapskudde op momenten dat begrazing op de schralere graslanden nog onwenselijk was. Ook in 2006 werd het grasland nog in juni door de schaapskudde begraaft, juist ten tijde van hoofdbloei van vlinderbloemigen en de vliegpiek van Ruige behangersbij. Inmiddels is het betreffende grasland vooral hooiland geworden. Ook is het aantal matig voedselrijke natuurgraslanden elders op de Sint-Pietersberg flink toegenomen en een deel van deze graslanden wordt gehooit ten behoeve van herstel van glanshaverhooiland. De hoop is dan ook dat de nu nog zeer kleine populatie Ruige behangersbijen gaat groeien.

Pyreneese behangersbij

Op 2 september 2023 is een vrouwtje van de Pyreneese behangersbij [figuur 15] verzameld op de ENCI-weide [figuur 16]. Deze bijensoort is pas één keer eerder in Nederland waargenomen en wel een mannetje op 2 juli 1968 in Echt (PEETERS *et al.*, 2012). De Pyreneese behangersbij is een warmte- en droogteminnende soort die voornamelijk voorkomt in bergstreken of heuvelachtige gebieden waar bij voorkeur rotsige hellingen en stenige schraallanden aanwezig zijn (WESTRICH, 2018). De hoofdverspreiding ligt in zuidelijk Europa, maar de soort is meer plekgewijs ook in Midden- en Noord-Europa te

vinden. Buiten Europa is de soort waargenomen in Turkije en de Kaukasus (PEETERS *et al.*, 2012). In België komt de Pyreneese behangersbij van oudsher in de Ardennen voor, maar ze was daar in de periode 1950–1990 nagenoeg verdwenen (atlashymenoptera.net, geraadpleegd 8 november 2025). Sinds 2016 wordt de soort echter weer jaarlijks waargenomen en in 2009 is ten zuiden van Luik een nestpopulatie van minstens zes vrouwtjes waargenomen onder een steen (waarnemingen.be, geraadpleegd 10 juni 2025). Deze toename aan waarnemingen is mogelijk een gevolg van klimaatopwarming.

De vindplaats op de Sint-Pietersberg is een kruidenrijk grasland waar de soort is waargenomen op Gewone rolklaver. In het buitenland wordt de Pyreneese behangersbij op een brede variatie aan plantensoorten waargenomen voor het verzamelen van stuifmeel (WESTRICH, 2018). De Nederlandse literatuur vermeldt een voorkeur voor vlinderbloemigen (PEETERS *et al.*, 2012), maar vanuit Polen wordt een voorkeur voor composieten gemeld (BANASZAK & ROMASENKO, 1998). De Slanke kegelbij (*Coelioxys elongata*) is zeer waarschijnlijk een broedparasiet van de Pyreneese behangersbij (PEETERS *et al.*, 2012). AMIET *et al.* (2004) noemen tevens Duinkegelbij (*Coelioxys mandibularis*) als mogelijke gastheer. Beide soorten zijn (vrij) zeldzaam in Nederland. Vooralsnog is niet duidelijk of de Pyreneese behangersbij een populatie heeft op de Sint-Pietersberg. De soort is pas laat in het seizoen in 2023 waargenomen en in 2024 is er niet meer gericht gezocht. Overigens bieden de Zuid-Limburgse mergelgroeves waarschijnlijk allemaal voldoende geschikte nestplekken voor deze soort. In vrijwel alle groeves zijn bovendien bloemrijke graslanden met een extra warm microklimaat aanwezig. Bij de huidige klimaatontwikkeling lijkt duurzame vestiging in Nederland dan ook waarschijnlijk.

DISCUSSIE EN CONCLUSIES

Met in totaal 283 vastgestelde bijensoorten, waarvan 202 sinds 1999, blijft de Sint-Pietersberg een voor Nederlandse begrippen ongekende bijenhotspot. Van de 359 tot 2018 in Nederland waargenomen soorten (REEMER, 2018) zijn er tot 2025 277 op de Sint-Pietersberg gezien (77%). Van de 331 in 2018 als inheems beschouwde soorten (REEMER, 2018) zijn er tot 2025 269 aangetroffen (81%). Uiteraard planten niet alle waargenomen soorten zich ook daadwerkelijk voort op de Sint-Pietersberg. Een deel betreft zonder twijfel zwervers. De meeste bijensoorten hebben een behoorlijke zwerfneiging en met de toegenomen waarnemingsintensiteit is de kans op het treffen van zwervers sterk toegenomen, zeker op de Sint-Pietersberg. Toch is de kans erg groot dat het aantal gevestigde bijensoorten de komende jaren zal toemen. Omdat de bijenrijkdom in zuidelijk Europa veel groter is dan in het noorden zijn er onder invloed van klimaatopwarming meer soorten die vanuit het zuid



den verschijnen dan er naar het noorden verdwijnen. Anders dan de noordgrens die in elk geval bij nieuw binnenkomende soorten meestal sterk fysiologisch bepaald wordt, is het naar het noorden verschuiven van de zuidgrens van een verspreidingsgebied vaak niet of niet uitsluitend het gevolg van onvoldoende fysieke aanpassing aan een warmer klimaat. Concurrentie met nieuw binnenkomende soorten, veranderende en verdwijnende biotopen en fenologische verandering in bijvoorbeeld voedselbeschikbaarheid (denk aan zomerdroogte met wegvallende bloei) schijnen meestal belangrijker.

Recente Belgische waarnemingen van nieuwkomers en hervestigers geven een indicatie van wat Nederland binnenkort nog zou kunnen verwachten (VERTOMMEN *et al.*, 2024). Zeker zo interessant is echter dat er dankzij natuur- en landschapsherstel nieuwe kansen komen voor meer, en vooral ook voor meer kieskeurige bijensoorten. Vooral door herstel en uitbreiding van schaarse bijzondere graslandtypen zoals heischraal grasland, kiezelkopgrasland, kalkgrasland en glanshaverhooiland valt op termijn een toename te verwachten van bijensoorten die nu nog gelimiteerd worden door een (te) schaars bloemaanbod (bijvoorbeeld van klokjes). Mogelijk verbeteren tegelijkertijd ook de nestelmogelijkheden voor bodembewoners, al is dit aanbod vooral dankzij de voormalige groeves ook nu al erg goed. Doordat vergelijkbare (natuurkwaliteits-)ontwikkelingen plaats vinden bij het Kannerbos, de Tiendeberg en de Belgische Montagne Saint Pierre, waarbij bovendien de hoeveelheid natuurgroonden nog groeit, neemt niet alleen de lokale vestigingskans voor nieuwe soorten toe, maar stijgt ook de hervestigingskans voor bijzondere, meer op landschapsschaal opererende hommels.

Een paar zaken kunnen vanuit bijenperspectief overigens nog wel wat extra aandacht gebruiken. Zo is behoud van weinig tot niet begroeide leem-steilwanden in de ENCI-groeven van groot belang voor een aantal bijzondere bijensoorten (mergelwanden zelf worden nauwelijks door bijen bewoond). Aan dat behoud

FIGUUR 16

Door de beschutte ligging en structuurrijkdom is de ENCI-weide een entomologisch bijzonder terreindeel. In recente tijd is de bloemrijkdom echter wat achteruitgegaan en de bijendichtheid wat afgenomen. Toch zijn hier nog steeds bijzondere bijen te vinden. Bij de inventarisatie werd hier niet alleen Pyreneese behangersbij (*Megachile pyrenaea*) aangetroffen, ook Kielstaartkegelbij (*Coelioxys alatus*), Gewone langhoornbij (*Eucera longicornis*) en Zuidelijke langhoornbij (*Eucera nigrescens*) vlogen hier rond (foto: Hendrik Mertens).

Summary

THE BEE FAUNA OF SINT-PIETERSBERG HILL

Due to its southern location in the valley of the river Meuse, its floristic richness and the warm and dry slopes with loess, limestone and sandy soils, the Sint-Pietersberg hill was and still is a renowned Dutch hotspot for wild bees. The authors describe how the knowledge about the bee species occurring there has changed since the first overview of bee species in 1969. A total of 283 bee species have been observed up to 2025, 202 of them recorded between 1999 and 2025. This is about 80% of the species considered native in the Netherlands. However, since the quality and availability of natural habitats has changed drastically since the beginning of the 20th century, the species composition has shown several distinct changes over time. More demanding bee species of well-developed nutrient-poor grasslands (like *Andrena marginata*, *Osmia xanthomelana* and *Rophites quinquempinosus*) and many bumblebee species (like *Bombus pomorum* and *B. muscorum*) had already disappeared before 1970. In contrast, from the last decades of the 20th century onwards, more than a dozen previously non-native species with a southern distribution (e.g. *Coelioxys afra*, *Nomada melathoracica* and *Sphecodes majalis*), have established themselves on the hill. Also, several more demanding bee species deemed to have been lost before 1960, have recently reappeared (such as *Andrena pandellei*, *Halictus quadricinctus* and *Melecta luctuosa*). This recent development is probably due to the combination of global warming and successful habitat restoration measures, and is expected to bring about a further increase in bee species richness in the coming years.

wordt ook al gewerkt, maar de manier waarop dit gebeurt is eveneens belangrijk. Weliswaar zijn het de voor nestelen geschikte, extreem droge en warme steilwanden die de groeve voor bijen speciaal maken, maar zeker voor bijensoorten met een beperkte actieradius kan intensieve begrazing ter voorkoming van verbossing ten koste gaan van het noodzakelijke bloem- en dus voedselaanbod. Ook voor akkerbijen zoals Blauwe zandbij is het nog even afwachten wat de toekomst brengt. De huidige extra aandacht voor kruidenrijke akkers (SCHAMINÉE *et al.*, 2025) is in principe positief. Een mogelijk probleem is echter dat de planten die voor akkerbijen van belang zijn, zoals Herik, Akkermelkdistel (*Sonchus arvensis*) en Aardaker zelfs voor kruidenrijke akkers vaak als onkruid gezien worden (en objectief gezien gedragen ze zich ook zo). Al met al dus genoeg ontwikkelingen om de bijenfauna van de Sint-Pietersberg ook in de komende jaren met aandacht te blijven volgen.

DANKWOORD

Dank aan Loek Gerris en Maja Raemakers voor hun hulp bij de inventarisatie, Tim Faasen (www.wildphoto.nl), Gerard Majoor en Olaf Op den Kamp voor het leveren van foto's voor dit artikel en aan Natuurmonumenten voor het verlenen van een onderzoeksvergunning.

Literatuur

- AMIEU, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER, 2004. Fauna Helvetica 9. Apidae 4. Anthidium, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis. Centre suisse de cartographie de la faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel.
- ATLASHYMEOPTERA.NET, 2025. Geraadpleegd november 2025. <http://www.atlashymenoptera.net>.
- BANASZAK, J. & L. ROMASENKO, 1998. Megachilid bees of Europe. Pedagogical University, Bydgoszcz.
- CHARMAN, T.G., J. SEARS, R.E. GREEN & A.F.G. BOURKE, 2010. Conservation genetics, foraging distance and nest density of the scarce Great Yellow Bumblebee (*Bombus distinguendus*). Molecular Ecology 19: 2661-2674. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2010.04697>.
- GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FORUM (GBIF), 2025. Geraadpleegd november 2025. <https://www.gbif.org>.
- GRAAF, D.T.H. DE, B.G. GRAATSMAN, R.W.J.M. DEN HAM & J.H. WILLEMS, 1983. Flora en vegetatie van de Sint-Pietersberg: vergane glorie en behouden rijkdom. In: D.C. van Schaik (red.), De Sint-Pietersberg: met een aanvullend gedeelte van 1938-1983. Uitgever Ef & Ef bv, Thorn: 487-524.
- LEFEBER, V., 1969. De Aculeaten van de Sint-Pietersberg, met inbegrip van Louwberg en Jekerdal. Entomologische Berichten 29(12): 224-240.
- LEFEBER, V., 1998. Bijen en wespen (Hymenoptera, Aculeata) in de ENCI-groeve van de Sint-Pietersberg bij Maastricht. Natuurhistorisch Maandblad 87(8): 174-189.
- LEFEBER, V. & J. PETIT, 1974. Hymenoptera - Aculeata (bijen en wespen) en hun vliegplanten in de halde van Plombières. Natuurhistorisch Maandblad 63(9): 161-166.
- MEIJDEN, R. VAN DER, C.L. PLATE & E.J. WEEDA, 1989. Atlas van de Nederlandse flora 3. Minder zeldzame en algemene soorten. Rijksherbarium, Leiden.
- NIETO, A., S.P.M. ROBERTS, J. KEMP, P. RASMONT, M. KUHLMANN, M. GARCÍA CRIADO, J.C. BIESMEIJER, P. BOGUSCH, H.H. DATHE, P. DE LA RUA, T. DE MEULEMEESTER, M. DEHON, A. DEWULF, F.J. ORTIZ-SÁNCHEZ, P. LHOMME, A. PAULY, S.G. POTTS, C. PRAZ, M. QUARANTA, V.G. RADCHENKO, E. SCHEUCHL, J. SMIT, J. STRAKA, M. TERZO, B. TOMOZII, J. WINDOW & D. MICHEZ, 2014. European Red List of bees. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- PEETERS, T.M.J., H. NIEUWENHUIJSEN, J. SMIT, F. VAN DER MEER, I.P. RAEMAKERS, W.R.B. HEITMANS, C. VAN ACHTERBERG, M. KWAK, A.J. LOONSTRA, J. DE ROND, M. ROOS & M. REEMER, 2012. Natuur in Nederland, deel 11. De Nederlandse bijen. Naturalis/EIS-Nederland/KNNV Uitgeverij, Leiden.
- RAEMAKERS, I., 2007. De Blauwe zandbij (*Andrena agillissima*) had honger. BZZZ (Nieuwsbrief sectie Hymenoptera) 25: 18-19.
- REEMER, M., 2018. Basisrapport voor de Rode Lijst bijen. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- REEMER, M., T. PEETERS, T. ZEEGERS & W. ELLIS, 1999. Wilde bijen in terreinen van Natuurmonumenten. Stichting European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- STIPDONK, A. VAN & I. RAEMAKERS, 2022. Onverwachte akkerbijen en andere interessante bijen en wespen van waterwingebied Craubeek. Natuurhistorisch Maandblad 111(9): 239-245.
- SCHAMINÉE, J.H.J., L. VAN DEN BERG & P. VERGEER, 2025. Graslanden van de Sint-Pietersberg. Natuurhistorisch Maandblad 114(9): 193-205.
- VERTOMMEN W., P. VANORMELINGEN, J. D'HAESELEER, T.J. WOOD, J-Y. BAUGNÉE, T. DE BLANCK, D. DE GRAVE, S. DE RYCKE, C. DESCHÉPPER, J. DEVALEZ, S. FEYS, O. FOUBERT, M. JACOBS, K. JANSSEN, B. LEGRAIN, J-M. MOLENBERG, A. PAULY, B. PASAU, A. REYNAERTS, S. VERHEYEN, H. WALLAYS, M. WIELANDTS & N.J. VEREECKEN, 2024. New and confirmed wild bee species (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) for the fauna of Belgium, with notes on the rediscovery of regionally extinct species. Belgian Journal of Entomology 149: 1-64.
- WAARNEMING.NL, 2025. Geraadpleegd november 2025. <https://waarneming.nl>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2025. Geraadpleegd november 2025. <https://waanemingen.be>.
- WESTRICH, P., 2018. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- WILD, M., 2009. Global dimming and brightening: A review. Journal of Geophysical Research Atmosphere 114:D00d16. doi:10.1029/2008jd011470.



Vleermuizen in groeve De Schark

Willem G. Vergoossen, Hattem 89, 6041 SG Roermond, e-mail: wvergoossen@home.nl

Ger Beckers, Via Regia 158C, 6217JZ Maastricht, e-mail: pghbeckers@ziggo.nl

Jos Cobben, Prins Bisschopsingel 1H, 6212 AA Maastricht, e-mail: jos.cobben@outlook.com

Groeve De Schark is gelegen op de westhelling van de Sint-Pietersberg bij Maastricht en vormt daar een onderdeel van het grotere Natura 2000-gebied Sint-Pietersberg & Jekerdal. Het is een relatief kleine mergelgroeve waarvan de ontginning ergens begin 19^e eeuw is gestart en die oorspronkelijk iets groter van omvang was. In het verleden is een deel van de buitenwand in dagbouw afgegraven en sindsdien bestaat de groeve uit twee afzonderlijke gedeelten: groeve De Schark en groeve de Kleine Schark [figuur 1]. De Kleine Schark omvat enkele korte gangen met een totale lengte van 120 meter, die niet (meer) verbonden zijn met De Schark (WALSCHOT, 2021; OGG *et al.*, 2024). Tot 2025 fungeerde dit stelsel als een onoverzichtelijke opslagplaats van allerlei overbodige

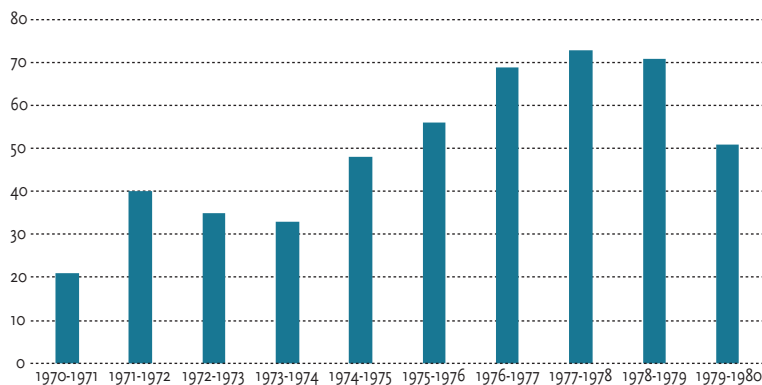
werktuigen en rommel. In de zomer van 2024 is de Kleine Schark volledig ontruimd en opnieuw op veiligheid gekeurd. De ernaast gelegen en aanzienlijk grotere groeve De Schark heeft een totale ganglengte van 366 meter en bestaat uit gangen die gemiddeld vijf meter hoog en drie meter breed zijn. Voor vleermuizen en een scala aan kleine ongewervelden vormt dit stelsel een uitermate geschikt en goed beschermd biotoop.

EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN GROEVE DE SCHARK

In 1920 kwam De Schark in bezit van de Broeders van de Onbevleete Ontvangenis, in de Maastrichtse volksmond gekend als de broeders van de Beyart. Zij bouwden op het voorterrein een retraite- en buitenverblijf en gebruikten de onderaardse kalksteengroeve voor recreatieve doeleinden. Daarvan

FIGUUR 1

De westhelling van de Sint-Pietersberg met links de twee ingangen van de Kleine Schark en rechts de hoofdingang van De Schark (foto: Thierry Giesen).



FIGUUR 2
Gereconstrueerd
aantalsverloop van
overwinterende
vleermuizen in De
Schark in de seizoenen
1970-1980.

getuigen nog steeds de talloze beeldhouwwerken en schilderijen met religieuze en historische motieven in het gangenstelsel. Groeve De Schark geniet daarnaast internationale bekendheid als oorlogsmonument. In 1944 hielden de broeders hier een kerstviering voor Amerikaanse soldaten van de 30^e Infanteriedivisie, The Old Hickory, die kort daarna naar het Ardennenoffensief vertrokken. Tussen 1982 en 2003 is vervolgens jaarlijks met Kerstmis in de groeve een herdenkingsdienst voor de gesneuvelden gehouden. Na een lange onderbreking is deze herdenking vanaf 2011 hervat. Sinds 2013 staat De Schark ook bekend onder de naam American Memorial The Schark (ANONYMUS, 2013; SWÜSTE, 2019).

De meest recente historie van De Schark kenmerkt zich door een groot aantal ingrepen. In 1972 kwam de groeve in eigendom van de ENCI, die vanaf 1999 geïnvesteerd heeft in versteviging van de zwakke plafonds. Deze werkzaamheden konden niet voorkomen dat De Schark in 2007 de poort moest sluiten vanwege blijvende instabiliteit van een aantal gangen. Met het structureel verstevigen van de ingangspartij en van een aantal pilaren die tezamen instorting moeten voorkomen kwam in september 2012 een einde aan een grondig herstelproject, waarna de toenmalige Gouverneur (Commissaris van de Koningin) Theo Bovens groeve De Schark feestelijk kon heropenen. In 2013 is aansluitend door de firma Rouwet vanuit de ENCI-

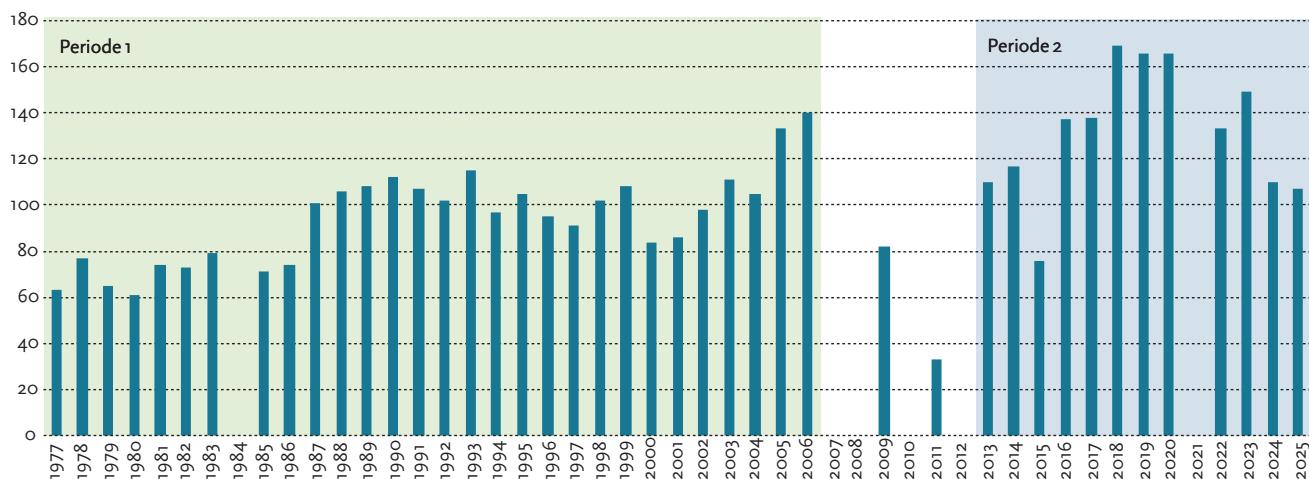
groeve nog een 40 meter lange verbindingstunnel gegraven naar een van de meest oostelijk gelegen gangen van het stelsel. In april 2017 heeft de ENCI het eigendomsrecht van het onderaardse deel overgedragen aan Vereniging Natuurmonumenten (WALSCHOT, 2021; OGG *et al.*, 2024).

ZWERMENDE VLEERMUIZEN IN HET NAJAAR

Algemeen

Vanaf augustus tot eind oktober verzamelen zich 's nachts vleermuizen bij de ingangen van onderaardse kalksteengroeven en gaan hier langdurig rondcirkelen. Dit zogenaamde zwermen heeft meerdere functies. Enerzijds is het een onderdeel van het paringsgedrag van sommige vleermuissoorten, anderzijds speelt het een belangrijke rol bij de beoordeling of een verblijf (nog) geschikt is als potentiële overwinteringsplek (hibernaculum). Wellicht vindt er gelijktijdig ook een sociale overdracht van informatie over de locatie plaats. Dit laatste is vooral van belang voor de nog onervaren juveniele vleermuizen die hun eerste overwintering tegemoet gaan (DIETZ *et al.*, 2007; VAN SCHAIK *et al.*, 2015; MEIER *et al.*, 2024). Voor het relatieve aandeel van de afzonderlijke soorten per locatie bestaat een significante correlatie tussen zwermseizoen en overwintering (VAN SCHAIK *et al.*, 2015). Specifiek onderzoek heeft verder aangetoond dat sommige soorten, in dit geval Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) en Franjestaart (*Myotis nattereri*), een zeer grote trouw aan het gekozen overwinteringsverblijf vertonen. Adulten van beide soorten die eenmaal succesvol een overwintering in een hibernaculum hebben volbracht kiezen in volgende winters zelden een andere locatie. Verstoring of tijdelijk verlies van een bestaand verblijf kan zodoende grote betekenis hebben voor de populatie van een overwinteringslocatie. Juvenielen van beide soorten moeten dit leerproces nog doormaken, inspecteren in hun eerste najaar dan ook meerdere verblijven en wisselen vaker dan de adulten van hibernaculum (MEIER *et al.*, 2024).

FIGUUR 3
Aantalsverloop van alle
overwinterende vleer-
muizen in De Schark in
de periode 1997-2025.



FIGUUR 4

De Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) is de afgelopen 50 jaar haar eerste plaats binnen de winterpopulatie in De Schark volledig kwijtgeraakt (foto: W. Vergoossen).

Zwermonderzoek bij de Schark

In 2008 heeft bij De Schark een gericht onderzoek plaatsgevonden tijdens het zwermseizoen. Tussen 2 augustus en 12 oktober zijn gedurende elf nachten in totaal 162 vleermuizen met speciale mistnetten gevangen, gemeten en gedetermineerd. Het betrof verdeeld over het vangseizoen in totaal acht soorten: Watervleermuis, Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), Franjestaart, Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*), Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*), Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) (VAN SCHAİK *et al.*, 2015). Op 4 september 2024 zijn opnieuw zwermende vleermuizen gevangen bij de ingang van De Schark. Het betrof ditmaal opnieuw alle voornoemde soorten, aangevuld met drie Bechsteins vleermuizen (*Myotis bechsteini*) en één Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) (persoonlijke mededeling R. Janssen). De Rosse vleermuis is tijdens dit onderzoek vermoedelijk aangelokt door 'distress calls' (alarmroepen) van andere vleermuissoorten en daarbij toevallig in het net gevlogen. De soort behoort niet tot de reguliere overwinteraars in de onderaardse kalksteengroeven. Tot dusverre bestaat slechts één goed gedocumenteerd geval: 7 februari 2008 in de Wildeberg-Sint-Pietersberg (WAARNE-MING.NL, 2025).

DE BEGINJAREN VAN DE VLEERMUISTELLINGEN

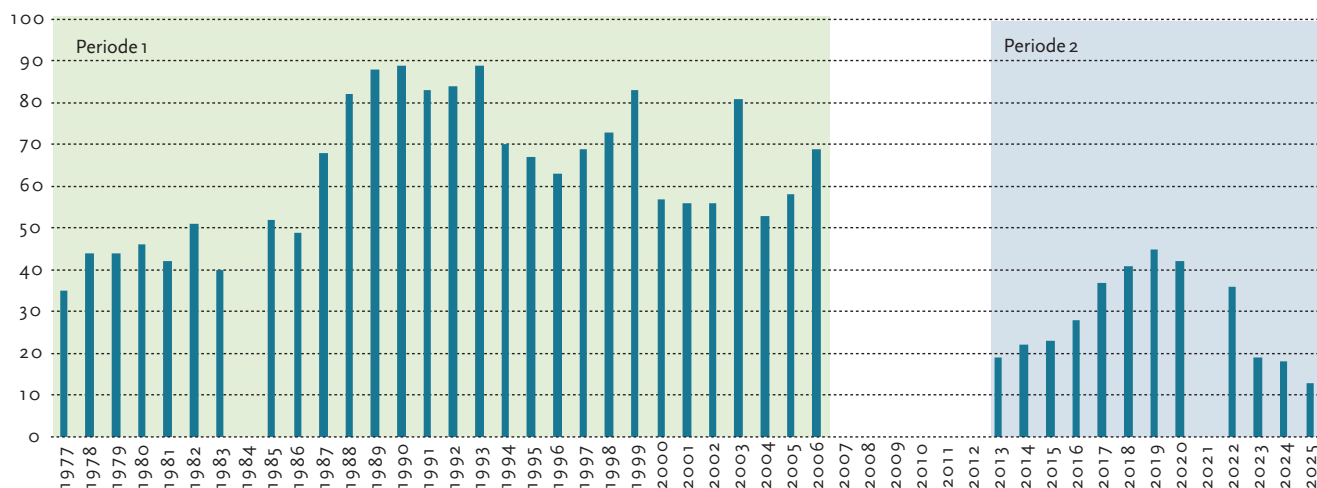
De eerste volledige telling van overwinterende vleermuizen in De Schark, met vermelding van de aanwezige soorten, vond in het winterseizoen 1971/1972 plaats (hierna vermeld als seizoen 1972). De telling, op een onbekende datum, stond onder leiding van broeder Thomas Moore. Het



resultaat was 33 exemplaren verdeeld over Watervleermuis (10), baardvleermuis spec. (16), Gewone grootoorvleermuis (2) en vijf niet verder gedetermineerde vleermuizen.

In de jaren 1971-1980 telde broeder Thomas Moore jaarlijks in de maanden augustus tot en met april met regelmatige intervallen de aanwezige vleermuizen in De Schark. Van deze 174 afzonderlijke tellingen zijn alleen de totaalaantallen per telling bewaard gebleven (archief Jos Cobben). Uit dit overzicht zijn per seizoen ook tellingen te selecteren die verricht zijn op een datum die

FIGUUR 5
Aantalsontwikkeling van de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) in periode 1 (1977-2006) en periode 2 (2013-2025) in De Schark.





FIGUUR 6

De Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) is uiterlijk vaak moeilijk te onderscheiden van de Brandts vleermuis (*Myotis brandtii*) (foto: W. Vergoossen).

nagenoeg overeenkomt met de huidige teldatum in de tweede helft van januari. Tezamen vormen die data een goede aanvulling op de systematische wintertellingen in latere jaren door de telgroep van het Natuurhistorisch Genootschap (NHGL). Deze samengestelde telreeks laat een gestage toename van 21 naar maximaal 73 overwinterende vleermuizen in seizoen 1978 zien, waarna de groeicurve begint af te vlakken [figuur 2].

DE GECOÖRDINEERDE VLEERMUISTELLINGEN

De activiteiten van broeder Thomas Moore raken op enig moment bekend bij Ed de Groot, een van de eerste vleermuistellers van het NHGL. Op zijn initiatief neemt de vleermuistelgroep van het NHGL vanaf seizoen 1977 de coördinatie en uitvoering van de wintertelling in De Scharck voor haar rekening. Deze telling vindt jaarlijks op een

gestandaardiseerde wijze plaats in januari.

De Kleine Scharck herbergt eveneens een aantal overwinterende vleermuizen, maar dit kleine gangstelsel is vanwege het ontbreken van toestemming en/of toegankelijkheid slechts in enkele winters geteld. Het voorliggende artikel beperkt zich zodoende uitsluitend tot de systematische tellingen in groeve De Scharck.

De telreeks van de jaren 1977-2025 voor De Scharck is onvolledig. Voor seizoen 1984 is alleen een totaal aantal, maar geen verdeling naar soorten bekend. In de seizoenen 2007 tot en met 2012 was het stelsel vanwege de gevaarlijke instabiliteit niet toegankelijk voor de telgroep. In de seizoenen 2009 en 2011 vonden echter onder speciale voorwaarden aanvullende tellingen plaats door een extern adviesbureau. Ook in de COVID-winter 2020/2021 werd de jaarlijkse telling niet toegestaan. Uiteindelijk zijn voor 43 van de 49 winters betrouwbare telgegevens voorhanden.

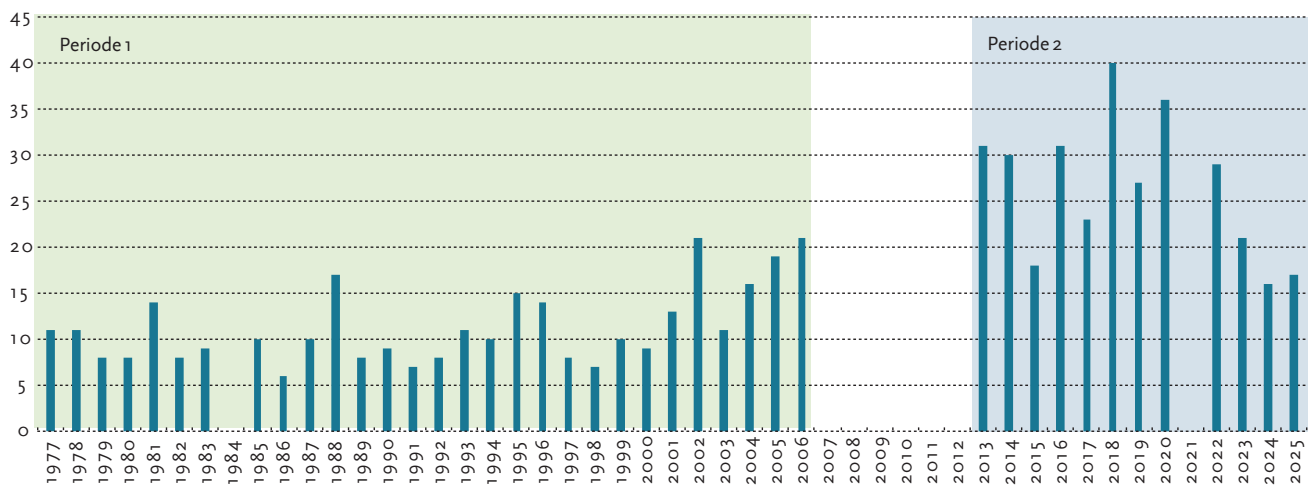
VLEERMUIZEN IN HET WINTERSEIZOEN

Groeve De Scharck is een kleine groeve die gemeten naar de totale ganglengte en in verhouding tot andere onderaardse kalksteengroeven een relatief grote populatie overwinterende vleermuizen herbergt. In het laatste decennium gaat het per winter telkens om meer dan 100 exemplaren (minimum 107, maximum 169). Over de volledige periode 1977-2025 laat de telreeks een positieve aantalsontwikkeling zien, echter met een aantal langjarige golfbewegingen [figuur 3].

Gedurende alle telseizoenen samen zijn vanaf 1977 tien verschillende vleermuissoorten vastgesteld. Vier soorten vormen daarbij de hoofdmoot met samen meer dan 95% van het jaarlijks aanwezige

FIGUUR 7

Aantalsontwikkeling van de Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) in periode 1 (1977-2006) en periode 2 (2013-2025) in De Scharck.



FIGUUR 8
De Franjestaart (*Myotis nattereri*) is (nog) de meest talrijke vleermuis in de onderaardse kalksteengroeven, maar de forse populatiegroei van de afgelopen decennia lijkt inmiddels steeds meer af te zwakken (foto: W. Vergoossen).

aantal overwinterende vleermuizen: Watervleermuis, Baardvleermuis, Franjestaart en Ingekorven vleermuis. Voor deze soorten en voor de Gewone grootovleermuis en de Gewone dwergvleermuis is een nadere analyse uitgevoerd van de ontwikkeling. Daarbij is er voor gekozen om de onderzoeksperiode te splitsen in twee deelperioden. Periode 1 (1977-2006) bevat de telseizoenen vóór de verbouwing van de groeve en periode 2 (2013-2025) de telseizoenen na de verbouwing. Voor beide perioden is gekeken of er een significante lineaire trend ($p < 0,05$) aanwezig is. Ook is door middel van de t-toets onderzocht of de gemiddelde aantallen in periode 1 en 2 significant ($p < 0,05$) van elkaar afwijken.

Watervleermuis

De Watervleermuis [figuur 4] was in de eerste periode van de telreeks nog de meest algemene soort in De Schark met een relatief aandeel van meer dan 50% van de totale winterpopulatie. In deze winters gaat het om 35-89 exemplaren (gemiddeld 63,5). In de tweede periode van de telreeks neemt dit aandeel echter aanzienlijk af tot 8-39% van de winterpopulatie en een totaal van 13-45 exemplaren (gemiddeld 28,6 [figuur 5]. In periode 1 is er nog een positieve lineaire trend van bijna een dier per jaar ($y = 50,5 + 0,8x$). In periode 2 is er geen significante trend. De daling van het gemiddelde aantal van ruim 60 dieren tot minder dan 30 dieren is significant.

De aantalsontwikkeling van de Watervleermuis in De Schark laat over de gehele telreeks dus een sterke afname zien. Dit komt overeen met de situatie in alle Limburgse groeven die jaarlijks geteld worden (hierna: censusgroeven) waarbinnen de populatie na

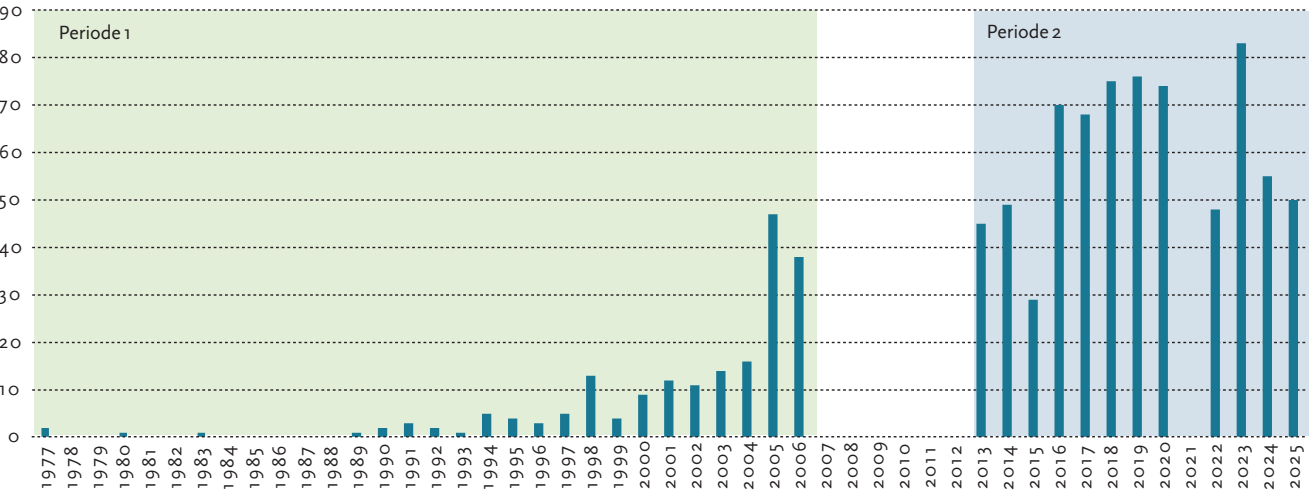


1990 duidelijk afneemt (WEINREICH & VERHEGGEN, 2022). Dit wijkt af van de landelijke situatie waarbij de trend over de telseizoenen 1986-2024 juist kwalificeert met een ‘matige toename’ (KORSTEN *et al.*, 2024). Voor De Schark geldt dat er in periode 1 nog sprake is van een matige toename, waarna een gemiddeld min of meer stabiele periode 2 volgt. Periode 2 kenmerkt zich daarbij in detail door eerst een sterke toename en vervolgens een afname. Een mogelijke oorzaak voor deze recente afname is niet bekend. Het is mogelijk dat er komende jaren weer een herstel plaatsvindt, zoals ook in periode 1 periodiek het geval was.

Baardvleermuizen

Onder de naam baardvleermuizen gaan twee zustersoorten schuil, de Baardvleermuis [figuur 6] en de Brandts vleermuis (*Myotis brandtii*). Beide

FIGUUR 9
Aantalsontwikkeling van de Franjestaart (*Myotis nattereri*) in periode 1 (1977-2006) en periode 2 (2013-2025) in De Schark.





FIGUUR 10

In de onderaardse kalksteengroeven overwinteren steeds minder Meervleermuizen (*Myotis dasycneme*) (foto: W. Vergoossen).



FIGUUR 11

De Ingekorven vleermuis profiteert volop van de klimaatverandering. Zeer binnenkort zal deze soort numeriek waarschijnlijk het hoofdaandeel gaan vormen binnen de winterpopulaties in Zuid-Limburg (foto: W. Vergoossen).

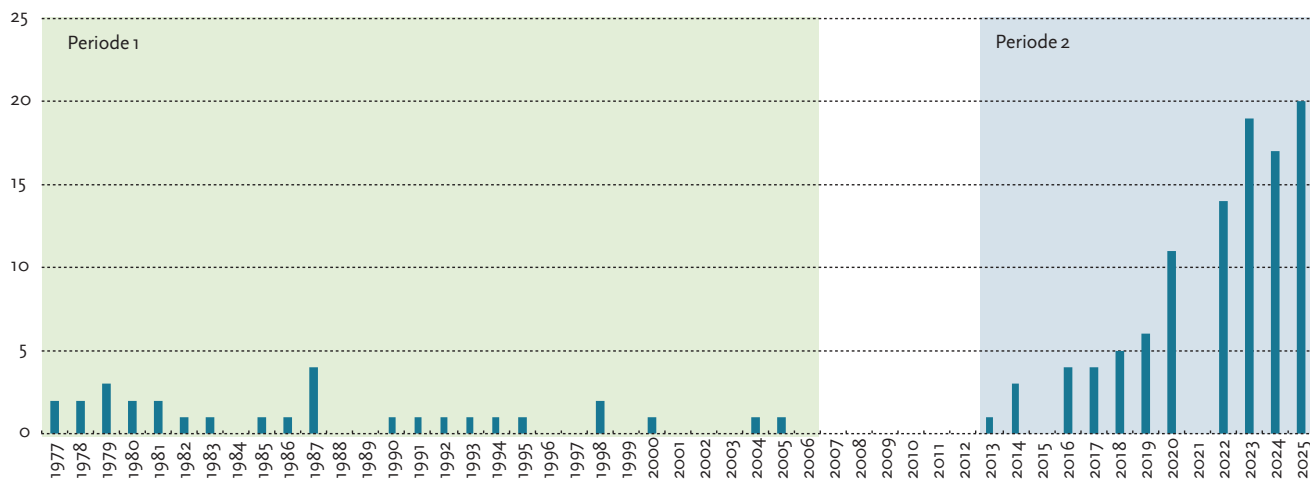
FIGUUR 12

Aantalsontwikkeling van de Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*) in periode 1 (1977-2006) en periode 2 (2013-2025) in De Scharck.

soorten zijn op basis van uitwendige kenmerken moeilijk te onderscheiden, hoewel de kennis van veldkenmerken de laatste jaren snel toeneemt. Verschillen in gebitskenmerken of bij mannetjes specifiek de penisvorm zijn vooralsnog bepalend voor een 100% correcte determinatie. Hiervoor moeten de vleermuizen worden gehanteerd, hetgeen vooral in de winterperiode niet is toegestaan vanwege de daarmee gepaard gaande verontrusting.

Tijdens de zwermonderzoeken in 2008 en 2024 zijn respectievelijk vier en vijf baardvleermuizen bij de ingang van De Scharck gevangen (VAN SCHAIK *et al.*, 2015; persoonlijke mededeling R.

Janssen). Alle exemplaren konden met zekerheid worden gedetermineerd als Baardvleermuis. Brandts vleermuis is bij de twee zwermonderzoeken geen enkele keer aangetroffen. Aangezien de zwermende vleermuizen een afspiegeling vormen van de winterpopulatie in een groeve (VAN SCHAIK *et al.*, 2015) gaan de auteurs er van uit dat de aangetroffen overwinterende baardvleermuizen in De Scharck allemaal echte Baardvleermuizen zijn. De Baardvleermuis nam eerst een goede tweede plaats in binnen de rangorde van overwinteraars in De Scharck, maar kort na de eeuwwisseling gaat deze plek definitief naar de Franjestaart. Het relatieve





aandeel van de Baardvleermuis op de totale winterpopulatie kent over de hele telreeks een matige, maar ook zeer fluctuerende toename [figuur 7]. De aantalsontwikkeling van de Baardvleermuis in De Scharck toont over de hele telreeks een matige toename. Dit komt overeen met de landelijke situatie (KORSTEN *et al.*, 2024). In periode 1 gaat het jaarlijks om 6-21 (gemiddeld 11,3) overwinterende exemplaren. Deze periode kent een positieve trend ($Y=7,7 + 0,2x$). In periode 2 ligt dit aantal op 16-40 (gemiddeld 26,6) dieren. Er is geen significante lineaire trend. De meer dan verdubbeling van het gemiddelde aantal dieren van periode 2 ten opzichte van periode 1 is significant. Wel volgt in periode 2 na een opleving vanaf 2021 een aantalsafname. Deze soort heeft in De Scharck daarmee voor periode 2 een grote overeenkomst met het verloop bij de Wintervleermuis. Een oorzaak voor deze daling is niet bekend. In alle Limburgse onderaardse kalksteengroeven die jaarlijks geteld worden kwalificeert de periode na 2005 voor de Baardvleermuis als stabiel, maar fluctuerend (WEINREICH & VERHEGGEN, 2022).

Franjestaart

De status van de Franjestaart [figuur 8] in De Scharck is gedurende de telreeks veranderd van een zeldzame gast in de beginjaren tot de meest



algemeen aanwezige soort in telseizoen 2025. De soort neemt inmiddels een fluctuerend aandeel van 40-55% van de totale populatie overwinterende vleermuizen in beslag.

De aantalsontwikkeling van de Franjestaart gedurende de telreeks kenmerkt zich door een snelle toename [figuur 9]. Dit is conform de landelijke situatie (KORSTEN *et al.*, 2024) en die in Limburgse censusgroeven, waarbij met name de groeven in het Natura 2000-gebied Sint-Pietersberg & Jekerdal er positief uitspringen (WEINREICH & VERHEGGEN, 2022).

In periode 1 liggen de getelde aantallen tussen 0-47 dieren (gemiddeld 6,7). De opkomst van de Franjestaart in De Scharck start aan het einde van periode 1. Binnen deze periode blijft de populatie tot seizoen 1998 stabiel en komen de aantallen nooit boven de vijf exemplaren uit. Aansluitend vindt er een sterke toename plaats. Periode 1 sluit aan het einde vervolgens af met een aantal van maximaal 47 overwinterende Franjestaarten. De lineaire trendlijn stijgt significant met ongeveer een dier per jaar ($Y=7,2 + 0,9x$).

In periode 2 ligt de winterpopulatie tussen 29-83 exemplaren (gemiddeld 60,2), maar de snelle toename zwakt af en laat de laatste twee telseizoenen een terugval zien. Er is geen significante trend. De bijna vertienvoudiging van het jaarlijks gemiddelde aantal in periode 2 ten opzichte van periode 1 is wel significant.

Meervleermuis

De Meervleermuis [figuur 10] is in De Scharck in beide periodes een niet jaarlijks aanwezige overwin-

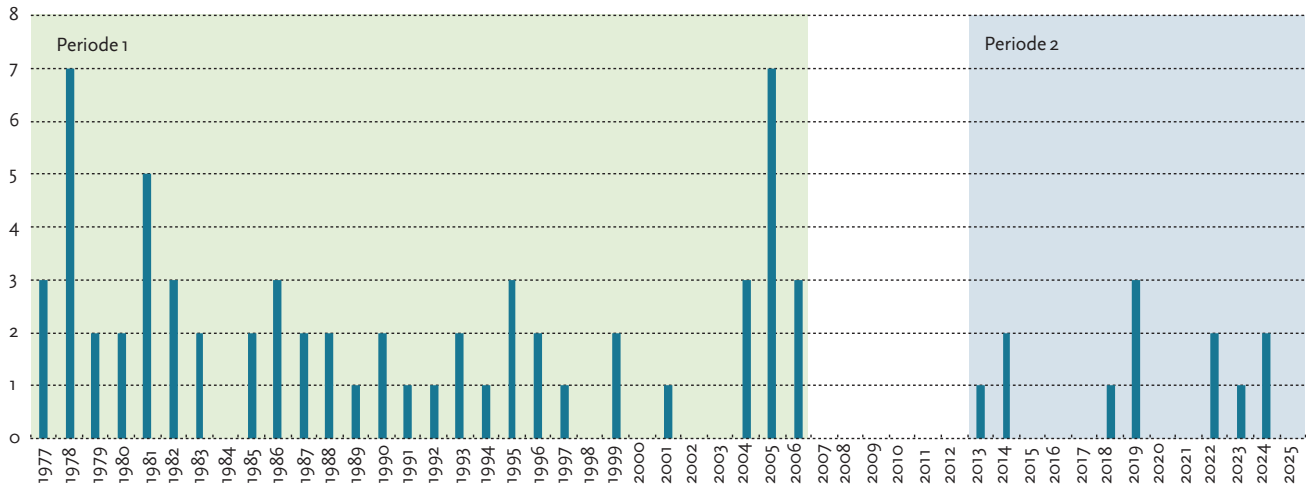
◀ FIGUUR 13
De Bechsteins
vleermuis (*Myotis
bechsteinii*), ook wel
Langoorvleermuis
genoemd, dankt haar
naam aan de grote vrij
afhangende oren (foto:
W. Vergoossen).

▲ FIGUUR 14
De Vale vleermuis
(*Myotis myotis*) is
in De Scharck een
zeldzaam aanwezige
overwinteraar (foto:
W. Vergoossen).

FIGUUR 15
De Gewone grootoor-
vleermuis (*Plecotus
auritus*) verbergt
tijdens de winterslaap
de kenmerkende
grote oren onder
haar vleugels (foto:
W. Vergoossen).



FIGUUR 16
Aantalsontwikkeling
van de Gewone groot-
oorvleermuis (*Plecotus
auritus*) in periode 1
(1977-2006) en periode
2 (2013-2025) in De
Scharck.



teraar. In periode 1 is de soort in elf van de 29 telseizoenen aangetroffen met maximaal twee exemplaren per winter. In periode 2 is de Meervleermuis in acht van de twaalf telseizoenen gevonden met maximaal drie exemplaren per winter. Zowel landelijk als binnen de Limburgse censusgroeven is bij de Meervleermuis sprake van een matige toename (WEINREICH & VERHEGGEN, 2022; KORSTEN *et al.*, 2024).

Ingekorven vleermuis

De Ingekorven vleermuis [figuur 11] is in De Scharck vanaf de start van de telreeks toegenomen

van een zeldzame tot een inmiddels algemene overwinteraar. Het aandeel in de totale populatie overwinterende vleermuizen bedraagt 10-15% aan het einde van periode 2 [figuur 12]. Over de gehele telreeks gemeten is voor De Scharck sprake van een sterke toename. Binnen periode 1 is de Ingekorven vleermuis in 20 van de 29 telseizoenen aangetroffen. Veelal gaat het om één tot twee overwinteraars, met een eenmalig maximum van vier exemplaren. Het gemiddelde aantal ligt op 1,0 exemplaren. Er is geen sprake van een significante trend. In periode 2 liggen de aantallen tussen 0-20 exemplaren (gemiddeld 8,7). De lineaire trend is positief ($Y=3,1 + 1,7x$). Het verschil in het gemiddelde aantal dieren per periode is eveneens significant. Zowel landelijk als binnen de Limburgse censusgroeven kwalificeert de Ingekorven vleermuis zich door een sterke toename (WEINREICH & VERHEGGEN, 2022; KORSTEN *et al.*, 2024). Het is een soort die profiteert van de klimaatopwarming en het ligt in de lijn der verwachting dat het aandeel van de Ingekorven vleermuis in De Scharck komende jaren verder zal toenemen.

Bechsteins vleermuis

De Bechsteins vleermuis [figuur 13] is in De Scharck een nieuwkomer. In seizoenen 2019 en 2020 aanwezig met twee exemplaren en in de seizoenen 2022-2025 telkens met één exemplaar. In de telseizoenen 2022-2025 gaat het voor alle Limburgse censusgroeven samen om vier tot zes overwinterende exemplaren.

Vale vleermuis

In De Scharck behoort de Vale vleermuis (*Myotis myotis*) [figuur 14] tot de zeldzame wintergasten met in de seizoenen 1992, 2006, 2022 en 2023 telkens één overwinteraar.

Gewone grootoorvleermuis

De Gewone en de Grijze grootoorvleermuis lijken uiterlijk veel op elkaar, maar zijn met enige ervaring toch goed van elkaar te onderscheiden. In De

FIGUUR 17
De Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) overwintert graag in spleten en diepe gaten in de koudere delen van een onderaardse kalksteengroeve (foto: W. Vergoossen).

Schark gaat het tijdens de overwintering tot dusverre uitsluitend om de Gewone grootoorvleermuis [figuur 15]. In periode 1 was de Gewone grootoorvleermuis in 23 van de 29 winters aanwezig en in periode 2 in zeven van de twaalf [figuur 16]. De soort is in De Schark in klein aantal aangetroffen met in de meeste seizoenen slechts één tot twee exemplaren. Uitschieters boven de drie exemplaren zijn in de laatste twee decennia niet meer geconstateerd. Het gemiddelde van 1,0 dieren in periode 2 is daardoor significant lager dan het gemiddelde van 2,1 dieren in periode 1.

Landelijk laat de Gewone grootoorvleermuis over de seizoenen 1986–2024 een matige toename zien, terwijl de trendbeoordeling voor de laatste twaalf jaar op een stabiel niveau wijst (KORSTEN *et al.*, 2024). Dit laatst is conform de situatie in alle Limburgse censusgroeven samen (WEINREICH & VERHEGGEN, 2022).

Gewone dwergvleermuis

In Nederland komen tegenwoordig drie soorten dwergvleermuizen voor, waarvan tot nu toe alleen de Gewone dwergvleermuis [figuur 17] in De Schark is vastgesteld. In periode 1 was de soort in 21 van de 29 seizoenen aanwezig met nul tot elf (gemiddeld 3,5) exemplaren. Er is geen sprake van een significante trend. In periode 2 zijn in slechts drie van de twaalf seizoenen nul tot twee (gemiddeld 0,3) exemplaren gevonden [figuur 18]. Het verschil tussen de gemiddelde waarden is significant.

De teruggang in periode 2 is mogelijk toe te schrijven aan de verbouwing van het ingangsgebied (2007–2012). Dwergvleermuizen overwinteren graag in diepe spleten nabij de ingang. Deze zijn bij de versterking van het ingangsgebied grotendeels verdwenen. Opmerkelijk is dat juist tijdens de ver-



bouwingsperiode (seizoen 2009) een aantal van 22 overwinterende Gewone dwergvleermuizen in De Schark werd vastgesteld (mededeling R. Janssen).

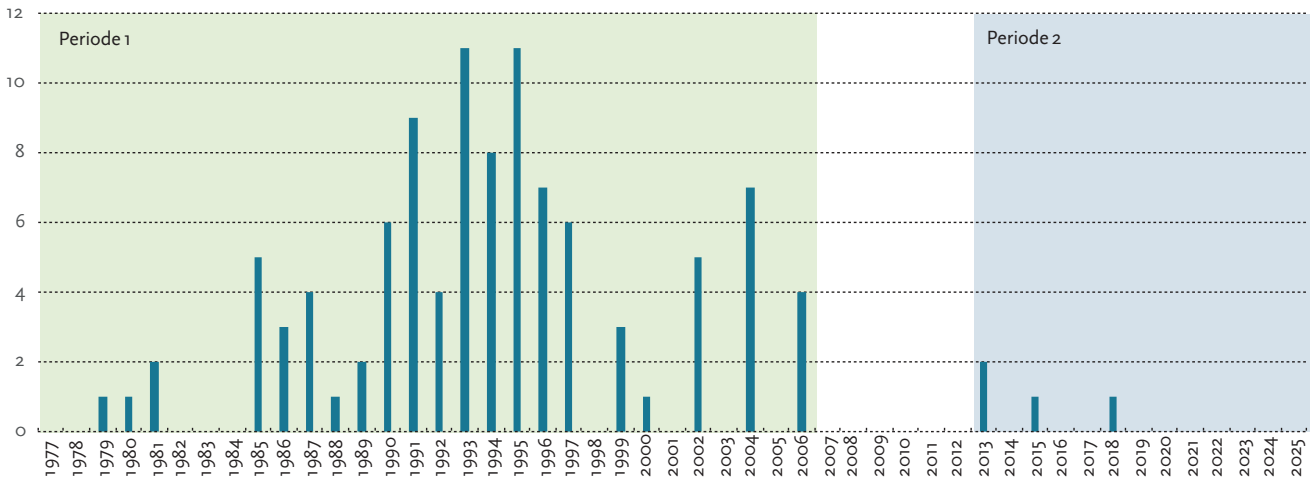
Laatvlieger

De Laatvlieger [figuur 19] is de zeldzaamste overwinteraar voor De Schark. Over de hele telperiode zijn slechts twee waarnemingen bekend: in seizoen 1996 en 2009 telkens één exemplaar.

DE SCHARK IN EEN BREDER PERSPECTIEF

Voor een relatief kleine onderaardse kalksteengroeve herbergt De Schark een respectabel aantal overwinterende vleermuizen. In de seizoenen 2023–2025 zijn binnen het Natura 2000-gebied Sint-Pietersberg en Jekerdal jaarlijks de vleermuizen geteld in 20–25 afzonderlijke gangenstelsels. Het aandeel van

FIGUUR 18
Aantalsontwikkeling van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in periode 1 (1977–2006) en periode 2 (2013–2025) in De Schark.





FIGUUR 19

De Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) overwintert, evenals de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), graag in spleten in het ingangsgebied en is daar soms samen met die soort te vinden (foto: W. Vergoossen)

De Scharck op het totaal aantal vleermuizen per winter in deze stelsels bedraagt in de seizoenen 2023–2025 maar liefst 3,4–4,6% (COBBEN, 2023; WEINREICH, 2024). Om voorsnog onbekende redenen is in de meest recente seizoenen sprake van een kleine terugval in het aantal overwinteraars. De toekomst zal uitwijzen of dit binnen de fluctuaties valt die al van meet af aan in de winterpopulaties van De Scharck voorkomen [figuur 3] of dat er andere oorzaken aan ten grondslag liggen.

DANKWOORD

De auteurs danken op de eerste plaats de broeders van de Beyart, in het bijzonder de broeders Thomas Moore (Poels), Bert Brands, Noud Fonken en Jos Born, voor de prettige samenwerking en de toestemming om De Scharck in al die jaren te mogen tellen. Daarnaast veel dank aan alle tellers gedurende de afgelopen vijftig jaren. Walther van

der Coelen (†), Ed de Groot, Annelies Heijnen, Harry Huntjes, Stichting Herdenking Amerikaanse Kerstviering (SHAK 1944), René Janssen en Erik Korsten, Zoogdiervereniging (VZZ) voorzagen ons van aanvullende informatie. Dank aan Harry van Buggenum voor de statistische bewerkingen en vele inhoudelijke suggesties. Dank ook aan Thierry Giesen voor de toestemming om de foto van de groeve te mogen gebruiken. En last but not least aan de Vereniging Natuurmonumenten in de personen van Gaby Bollen en Tim Koumans voor de verleende ontheffingen en hun assistentie bij de tellingen.

Summary

BATS IN THE DE SCHARCK QUARRY

This article discusses the results of systematic counts, conducted in the period from 1970 to 2025, of hibernating bats in the underground limestone quarry De Scharck, which is part of Sint-Pietersberg hill. Of the species found, the winter population of the Whiskered bat (*Myotis mystacinus*), and especially those of Natterer's bat (*Myotis nattereri*) and Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*), are increasing in numbers, while that of Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*) is decreasing. The remaining six species, Pond bat (*Myotis dasycneme*), Mouse-eared bat (*Myotis myotis*), Bechstein's bat (*Myotis bechsteini*), Common long-eared bat (*Plecotus auritus*), Common pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) and Serotine (*Eptesicus serotinus*), are among the rare or irregularly present visitors. For a relatively small underground limestone quarry, De Scharck houses relatively large numbers of wintering individuals.

Literatuur

- ANONYMUS, 2013. American Memorial The Scharck. Stichting Ontwikkelingsmaatschappij ENCI-gebied, Maastricht.
- COBBEN, J., 2023. Telresultaten mergelgroeven en fortificaties 2022-23. Publicatie gezamenlijke telgroepen. Maastricht.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL, 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co, Stuttgart.
- KORSTEN, E., N. HUIZINGA, M. VAN OENE & J. VAN ZWEDEN, 2024. NEM Wintertellingen. Vleermuizen. Telganger najaar 2024: 22-30.
- MEIER, F., L. GROSCHKE, G. KRIVEK, V. RUNKEL, A. SCHEUERLEIN, G. KERTH & J. VAN SCHAIK, 2024. Automated long-term monitoring of RFID-tagged individuals reveals high hibernaculum site fidelity in Daubenton's bats and Natterer's bats. Animal Conservation. <https://doi.org/10.1111/acv.12992>.
- OGG, H., R. HABETS & C. SIJZEN, 2024. Sint Petersberg. Ontginningsgeschiedenis deel 1. Stichting Oud Sint-Pieter, Maastricht.
- SCHAIK, J. VAN, R. JANSSEN, T. BOSCH, A.-J. HAARSTMA, J.J. A. DEKKER & B. KRANSTAUER, 2015. Bats swarm where they hibernate: Compositional similarity between autumn swarming and winter hibernation assemblages at five underground sites. PLoS ONE 10(7): e0130850.
- SWÜSTE, W., 2019. De Scharck. Geraadpleegd 21 maart 2025. <https://web.archive.org/web/20191104061702/http://www.broedersvanmaastricht.nl/actualiteiten/scharck/de-scharck.htm>.
- WAARNEMING.NL, 2025. Rosse vleermuis *Nyctalus noctula* Schreber, 1774. Geraadpleegd 1 april 2025. <https://waarneming.nl/observation/14867762/>.
- WALSCHOT, L., 2021. Mergel gebroken. Een inventarisatie van ondergrondse kalksteengroeven in Nederland. Stichting Ondergrondse Werken, Roermond.
- WEINREICH, H., 2024. Telresultaten mergelgroeven 2023-24. Publicatie gezamenlijke telgroepen. Maastricht.
- WEINREICH, H., 2025. Telresultaten mergelgroeven 2024-25. Publicatie gezamenlijke telgroepen. Maastricht.
- WEINREICH, H.J.A. & L.S.G.M. VERHEGGEN, 2022. Monitoring van overwinterende vleermuizen in mergelgroeven in de periode 1979-2020. Lutra 65(1): 23-47.



Gewone sluipwespen (Hymenoptera, Ichneumonidae) in de onderaardse kalksteengroeven van Zuid-Limburg

Willem G. Vergoossen, Hattem 89, 6041 SG Roermond, e-mail: wvergoossen@home.nl

Fons Verheyde, B-8310 Assebroek, België, e-mail: fonsverheyde@hotmail.com

John Hageman, Op de Bannet 47, 6223 GD Itteren, e-mail: john.hageman@planet.nl

De Gewone sluipwespen ofwel Darwinwespen vormen een grote familie binnen de orde van de vliesvleugeligen (Hymenoptera). In Nederland komen 1.721 gevestigde soorten voor (NEDERLANDS SOORTENREGISTER, 2025), die zich alle kenmerken door een zeer dunne wespentaille. Darwinwespen zijn parasitoïden. De vrouwtjes gebruiken de legboor om eitjes af te zetten in een levende gastheer. Na het uitsluipen van de eitjes leven en voeden de larven zich in en van de gastheer die uiteindelijk sterft. Voor Darwin was dergelijk horrogedrag reden om aan de daden van God te gaan twijfelen. In correspondentie (1860) met Asa Gray schreef hij: *"I cannot persuade myself that a beneficent & omnipotent*

God would have designedly created the Ichneumonidae with the express intention of their feeding within the living bodies of caterpillars, ..." (DARWIN CORRESPONDENCE PROJECT, 2022). Vaak vormen de rupsen van nachtvinders de gastheer, maar ook larven van zweefvliegen, langpootmuggen, kevers en spinnen of andere kleine ongewervelden kunnen het slachtoffer worden. Sommige sluipwespsoorten worden om deze reden ingezet voor biologische ongediertebestrijding.

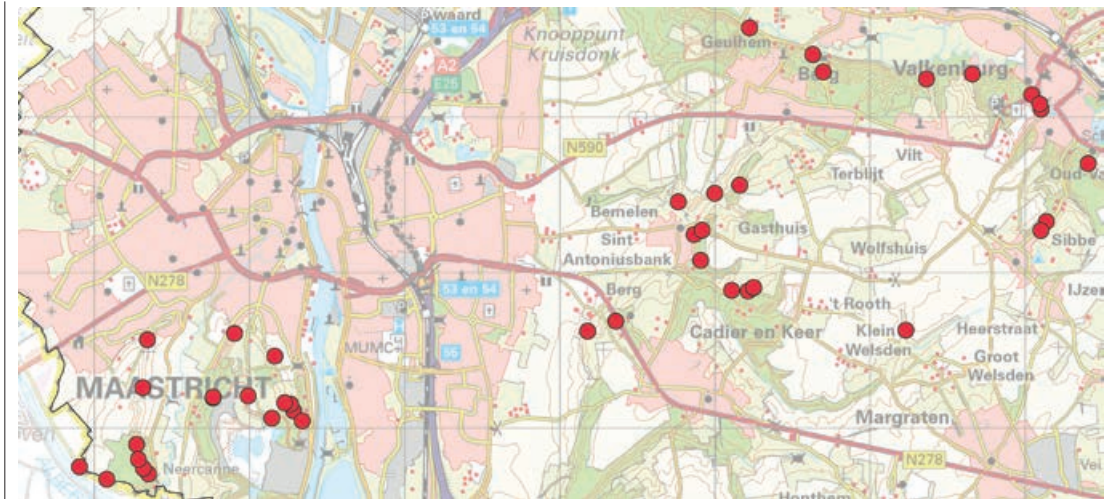
OVERZOMEREN OF OVERWINTEREN

De meeste sluipwespsoorten overleven de winter als pop, maar sommige soorten gebruiken als volwassen dier een biochemisch rustmechanisme. Dit is de zogenaamde 'diapauze' die bij enkele soorten

FIGUUR 1

Cluster van overwinterende vrouwtjes van de Viervlekgrotten-sluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) (foto: W. Vergoossen).

FIGUUR 2
Overzicht van de
46 onderzochte
onderaardse
kalksteengroeven in
Zuid-Limburg.



TABEL 1
Verdeling van het
aantal waarnemingen
per soort en het aantal
onderaardse kalksteen-
groeven waarin de
respectievelijke soorten
gezien werden.

Soort	Waarnemingen	Groeven
<i>Amblyteles armatorius</i>	14	5
<i>Diphyus castanopyga</i>	11	4
<i>Diphyus palliatorius</i>	3	2
<i>Diphyus quadripunctorius</i>	264	44
<i>Exephanes ischioxanthus</i>	48	13
<i>Exephanes riesei</i>	24	9

ook in de zomer kan plaatsvinden. Waarschijnlijk betreft het minimaal een vijftigtal soorten in België en Nederland die deze aanpassing hebben ontwikkeld (VERHEYDE & QUICKE, 2022; VERHEYDE *et al.*, 2025). Bij deze soorten sterven de mannetjes na de paring terwijl de bevruchte vrouwtjes overwinteren als volwassen dier. Dit overwinteren kan plaatsvinden onder boomschors, stenen of bladafval, onder mos, in afstervend plantmateriaal, in boorgangen van hout etende insecten, in oude gebouwen, maar ook in kelders en grotten. De overwinteringsplek wordt ook wel hibernaculum genoemd. Over deze specifieke leefwijze evenals de keuze van de gastheer is echter nog veel onbekend.

DIAPAUZE

Insecten kunnen periodes van hoge of lage temperaturen en van voedselschaarste overbruggen

door in diapauze te gaan en hun metabolisme te vertragen. Het mechanisme wordt in gang gezet door een toename of afname van de daglengte (de zogenaamde fotoperiodiciteit) en in mindere mate door de temperatuur en is wellicht (deels) genetisch bepaald. Van enkele soorten schietmotten en vlinders is aangetoond dat ze overzomeren (estivatie) of overwinteren (hibernatie) in de Zuid-Limburgse onderaardse kalksteengroeven (VERGOOSSEN & HAGEMAN, 2024a; b). De termen overzomeren en overwinteren komen in de praktijk echter niet altijd goed overeen met het begin en einde van de seizoenen in het veld; de hibernatie kan bijvoorbeeld ook al halverwege de zomer beginnen (VERHEYDE & QUICKE, 2022).

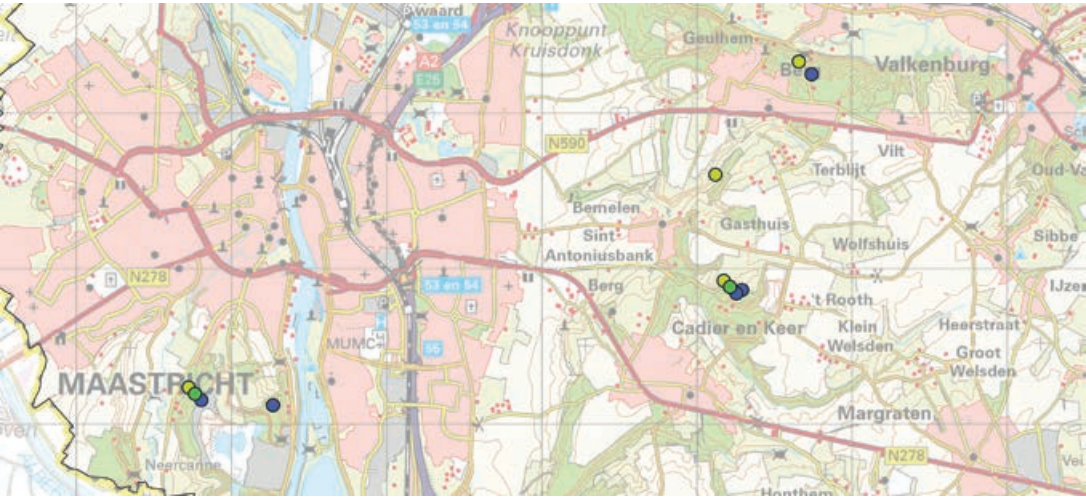
In de groeven verblijven Darwinwespen tijdens de diapauze grotendeels groepsgewijs [figuur 1]. Vooral tijdens de echte wintermaanden raken sommige exemplaren op enig moment geïnfecteerd met schimmels en besmetten vervolgens andere individuen, zowel van de eigen soort als van andere soorten. De infectie is altijd dodelijk. Naarmate de diapauze langer duurt neemt de sterfte onder de sluipwespen aanzienlijk toe. Het verblijf in onderaardse kalksteengroeven is dus niet geheel risicoloos. De voordelen overwegen echter. Van enkele overwinterende wantsen en kevers is bekend dat de zuurstofopname bij vorming van een grotere groep dieren lager wordt, wat ook ten goede komt aan de interne waterhuishouding van de dieren. Er wordt met andere woorden energie bespaard door in grote groepen samen te overwinteren (DENLINGER, 2022). Op andere overwinteringsplekken (bijvoorbeeld onder schors) ligt de mortaliteit veel lager, maar daar wordt dan weer minder van de specifieke energetische voordelen genoten.

VLEERMUISTELLINGEN ALS BASIS VAN HET ONDERZOEK

In Zuid-Limburg bevinden zich meer dan 220 onderaardse kalksteengroeven

FIGUUR 3
Vrouwtje van *Amblyteles armatorius* met opvallende gele banden op het achterlijf. In de wereld van groevenlopers staat de soort ook wel bekend als 'Pyjamasluipwesp' (foto: W. Vergoossen).





FIGUUR 4
Overzicht van de onderaardse kalksteengroeven met *Amblyteles armatorius* (blauw), *Diphyus castanopyga* (geel) en *Diphyus palliatorius* (groen).

(WALSCHOT, 2021). Elke winterperiode, hoofdzakelijk in de maanden december en januari, wordt een kleine selectie hiervan door deskundige telgroepen geïnventariseerd. De telgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL) is één van de deelnemers. Zij neemt al vanaf ongeveer 1970 een reeks van kalksteengroeven rondom Maastricht, Bemelen en Berg en Terblijt voor haar rekening. Vanaf begin jaren negentig van de vorige eeuw is het binnen deze telgroep gebruikelijk om ook de overwinterende vlinders, sluipwespen en andere kleine ongewervelden systematisch mee te tellen (VERGOOSSEN & HAGEMAN, 2022). Aanvullend zijn tijdens veiligheidsinspecties en cultuurhistorische onderzoeken anekdotische data verzameld in een aantal onderaardse kalksteengroeven. Voor de Roothergroeve, de Barakkenberggroeve en de Scharkgroeve verleenden de eigenaren/beheerders toestemming om de kleine fauna bij wijze van uitzondering ook enkele keren gedurende het zomerhalfjaar te inventariseren. Een en ander resulteerde in een dataset van 364 sluipwespaarnemingen uit 46 onderaardse kalksteengroeven [figuur 2] die de basis vormt voor dit artikel. Voor informatie over het voorkomen van enkele Darwinwespsoorten in de zomer is gebruik gemaakt van gevalideerde waarnemingen uit het bestand van waarneming.nl.

Vroeger en nu

Pater Schmitz onderzocht tussen 1908 en 1913 meerdere onderaardse kalksteengroeven in de omgeving van Meerssen, Valkenburg en Maastricht. Hoewel zijn belangstelling daarbij vooral op de aanwezige vliegen en muggen (Diptera) gericht was, had hij ook een open blik voor de andere organismen. Opmerkelijk is dat pater Schmitz in al zijn artikels slechts één Darwinwesp vermeldt, een *Amblyteles*-soort in de Louwberg, het naar het noorden verlengde deel van de Cannerberg (SCHMITZ, 1909). Zijn protegé Robert Leruth inventariseerde tussen 1929 en 1937 de fauna van een veertigtal natuurlijke grotten en onderaardse kalksteengroeven in de

Jaar	Datum	Aantal exemplaren	Naam groeve	Plaats
2005	14-7	1	Schoorberggroeve 2	Bemelen
2010	24-6	1	Zonneberg	Maastricht
2010	5-7	2	Zonneberg	Maastricht
2010	12-8	2	Roothergroeve	Bemelen
2010	20-8	2	Roothergroeve	Bemelen
2010	19-8	2	Zonneberg	Maastricht
2010	22-9	1	Zonneberg	Maastricht
2022	28-7	2	Roothergroeve	Bemelen
2022	27-10	1	Roothergroeve	Bemelen
2023	13-6	1	Barakkenberggroeve	Berg en Terblijt
2023	19-6	2	Groeve de Schark	Maastricht
2023	26-6	1	Roothergroeve	Bemelen
2023	26-7	2	Roothergroeve	Bemelen
2024	10-10	1	Groeve de Schark	Maastricht

Belgische provincies Namen, Luxemburg, Luik en Limburg, inclusief de Nederlands-Limburgse Cannerbergstelsels (LERUTH, 1939). Hij vond daarbij op vier locaties in totaal drie soorten Darwinwespen: *Amblyteles armatorius*, de Viervlekgrottensluipwesp (*Amblyteles* (= *Diphyus*) *quadripunctorius*) en *Exephanes hilaris* (= *ischioxanthus*). Alleen het vrouwelijk exemplaar van *Exephanes* bevond zich in een onderaardse kalksteengroeve en wel in een groeve nabij Petit-Lanaye. Meer recent (2002–2004) onderzocht Dethier de onderaardse kalksteengroeven in de aangrenzende Belgische Montagne Saint Pierre én bij Hoeve Henisdael ten westen van Tongeren op ongewervelde dieren (DETHIER, 2007). In zijn overzicht van 215 soorten staat voor de Darwinwespen alleen de Viervlekgrottensluipwesp genoemd voor groeve Caestert en enkele kleine groeve-ingangen op de Thierre de Lanaye.

Actueel voorkomen van Darwinwespen

Tijdens het in dit artikel besproken onderzoek zijn zes verschillende soorten Darwinwespen aangetroffen [tabel 1]. In 31 van de 45 onderzochte onderaardse kalksteengroeven gaat het daarbij om slechts één soort: vrijwel altijd de Viervlekgrottensluipwesp. De resterende verdeling betreft zes objecten met twee

TABEL 2
Waarnemingen van *Amblyteles armatorius* in de onderaardse kalksteengroeven waarin de soort werd aangetroffen.



FIGUUR 5

Vrouwtje van *Diphys castanopyga* met kenmerkend zwart uiterlijk (foto: W. Vergoossen).

Jaar	Datum	Aantal exemplaren	Naam groeve	Plaats
2005	2-12	1	Groeve de Schark	Maastricht
2021	7-9	8	Roothergroeve	Bemelen
2021	10-11	1	Roothergroeve	Bemelen
2023	10-1	1	Groeve de Schark	Maastricht
2023	9-2	1	Barakkenberggroeve	Berg en Terblijt
2023	2-9	5	Barakkenberggroeve	Berg en Terblijt
2023	22-12	1	Groeve de Schark	Maastricht
2023	28-12	1	Groeve de Schark	Maastricht
2024	6-1	1	Koeleboschgroeve	Bemelen
2024	19-8	1	Groeve de Schark	Maastricht
2024	16-12	1	Groeve de Schark	Maastricht

TABEL 3

Waarnemingen van *Diphys castanopyga* in de onderaardse kalksteengroeven.

soorten, vier met drie en één met vier. De kroon spannen de Barakkenberggroeve met vijf, en de Roothergroeve en groeve De Schark met elk zes verschillende soorten.

Amblyteles armatorius

Amblyteles armatorius is een middelgrote sluipwesp (15 mm) die gekenmerkt wordt door een gele driehoek op het borststuk, een vijftal smalle gele dwarsbanden op het zwarte achterlijf en een zwarte bandering op de dij- en scheenbenen van de voor de rest gele poten [figuur 3].

De soort komt verspreid over heel Nederland voor. In Limburg ligt het zwaartepunt van de verspreiding in de zuidelijke helft. In de noordelijke helft van de

provincie volgt hun areaal grotendeels het Maasdal, met enkele uitlopers in het Peelgebied.

Amblyteles armatorius vliegt in Nederland van eind april tot half juli, met een piek van eind mei tot midden juni. Waarnemingen van mannetjes zijn landelijk ruim zeven keer talrijker dan die van vrouwtjes, die incidenteel ook nog in oktober worden gemeld (WAARNEMING.NL, 2025a). Van

deze soort is een diapauze uit de zomermaanden bekend, soms in crypten van oude kerken of op zolders in gebouwen (VERHEYDE & QUICKE, 2022).

TERESHKIN (2011) noemt als gastheren voor *Amblyteles*-soorten nachtvlinders uit de families van de spanners (*Geometridae*), spinners (*Lasiocampidae*) en uiltjes (*Noctuidae*).

In de onderaardse kalksteengroeven zijn vrouwtjes van *Amblyteles armatorius* sinds 2005 in totaal 14 keer aangetroffen tussen midden juni en eind oktober [figuur 4; tabel 2]. De meldingen in de Roothergroeve (2010) en de Zonneberg (2010) betreffen waarschijnlijk deels dubbelstellingen van dezelfde individuen.

In de echte wintermaanden is de soort nog niet aangetroffen. Na 2020 neemt het aantal meldingen opvallend toe. *Amblyteles armatorius* zit meestal solitair in clusters van Viervlekgrottensluipwespen op de groevenwanden.

Diphys castanopyga

Diphys castanopyga is een middelgrote (15 mm), vrijwel geheel zwarte sluipwesp, waarbij de vrouwelijke exemplaren een opvallende witte band op de voelsprietten hebben [figuur 5].

Het is in Nederland gedurende de zomermaanden een zeldzame soort met sinds 2020 een klein aantal verspreide waarnemingen in de provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant.

Vrouwtjes zijn hier gezien tussen eind maart en eind juli. De enige bekende melding van een mannelijk exemplaar komt uit begin november (WAARNEMING.NL, 2025b).

TERESHKIN (2011) noemt als gastheer voor *Diphys castanopyga* specifiek de in Nederland algemeen voorkomende Meldevlinder (*Trachea atriplicis*).



FIGUUR 6

Vrouwtje van *Diphys palliatorius* met brede gele banden op het achterlijf en geel-zwarte poten (foto: W. Vergoossen).

FIGUUR 7

Vrouwte van de Viervlekgrottensluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) met rode poten. De vier naamgevende lichte vlekken op het achterlijf zijn niet altijd duidelijk zichtbaar of aanwezig (foto: W. Vergoossen).



In Limburg is *Diphyus castanopyga* vanaf 2005 elf keer in de onderaardse kalksteengroeven aangetroffen [figuur 4; tabel 3]. Ook hierbij zijn mogelijk enkele dubbeltellingen inbegrepen uit de Roothergroeve (2011) en groeve De Scharck (winter 2023/2024). In alle gevallen betreft het waarnemingen van overwinterende vrouwtes in de periode tussen half augustus en begin februari. Ook bij deze soort valt op dat de meeste waarnemingen dateren van na 2020. *Diphyus castanopyga* overwintert solitair op de groevenwanden en heeft geen binding met andere Darwinwespen.

Diphyus palliatorius

Diphyus palliatorius is een middelgrote (15 mm) sluiwesp, die oppervlakkig gelijkenis vertoont met een vrouwelijke *Amblyteles armatorius*. Op het achterlijf bevinden zich echter twee brede gele dwarsbanden [figuur 6]. De soort kan jammer genoeg niet op zicht worden gedetermineerd omdat ze sterk lijkt op de eveneens zeer zeldzame *Diphyus trifasciatus*. Onderzoek onder de microscoop is noodzakelijk. *Diphyus palliatorius* gebruikt de rupsen van Wilgengouduil (*Xanthia togata*) en Gamma-uil (*Autographa gamma*) als gastheer (TERESHKIN, 2011). Beide nachtvindersoorten komen in geheel Nederland algemeen tot zeer algemeen voor. *Diphyus palliatorius* lijkt binnen zijn Europese verspreidingsgebied vrij kalkminnend te zijn, wat ook kan wijzen op een op dit moment nog onbekende, aan kalkgraslanden gebonden gastheer. *Diphyus palliatorius* is in Nederland een zeer zeldzame soort, waarvan alle gevalideerde meldingen op WAARNEMING.NL (2025c) zich beperken tot de

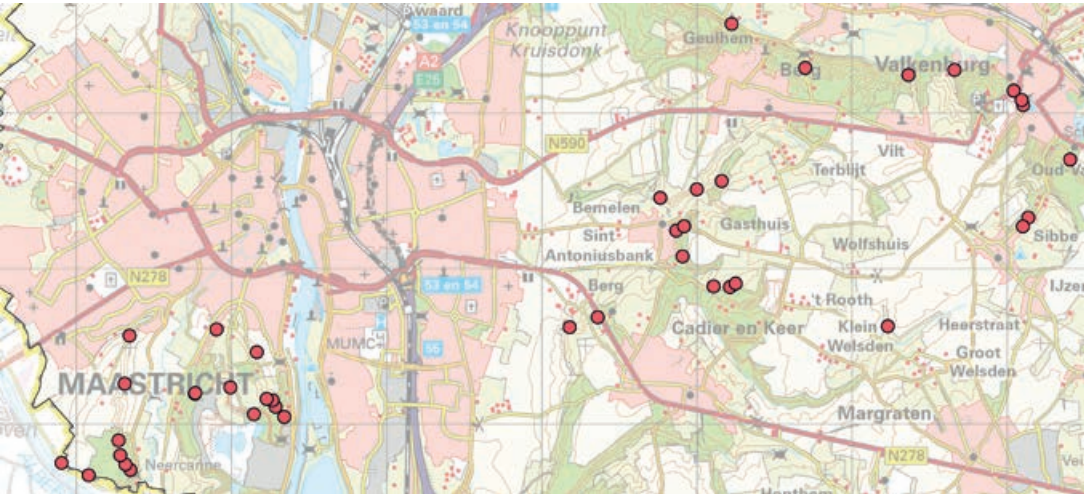
Jaar	Datum	Aantal exemplaren	Naam	Plaats
2021	7-9	1	Roothergroeve	Bemelen
2022	27-10	1	Roothergroeve	Bemelen
2023	20-1	1	Groeve de Scharck	Maastricht

Roothergroeve en groeve De Scharck [figuur 4; tabel 4]. De overwinterende vrouwtes zijn altijd solitair op de groevenwanden aangetroffen en vertonen geen enkele binding met andere aanwezige Darwinwespen.

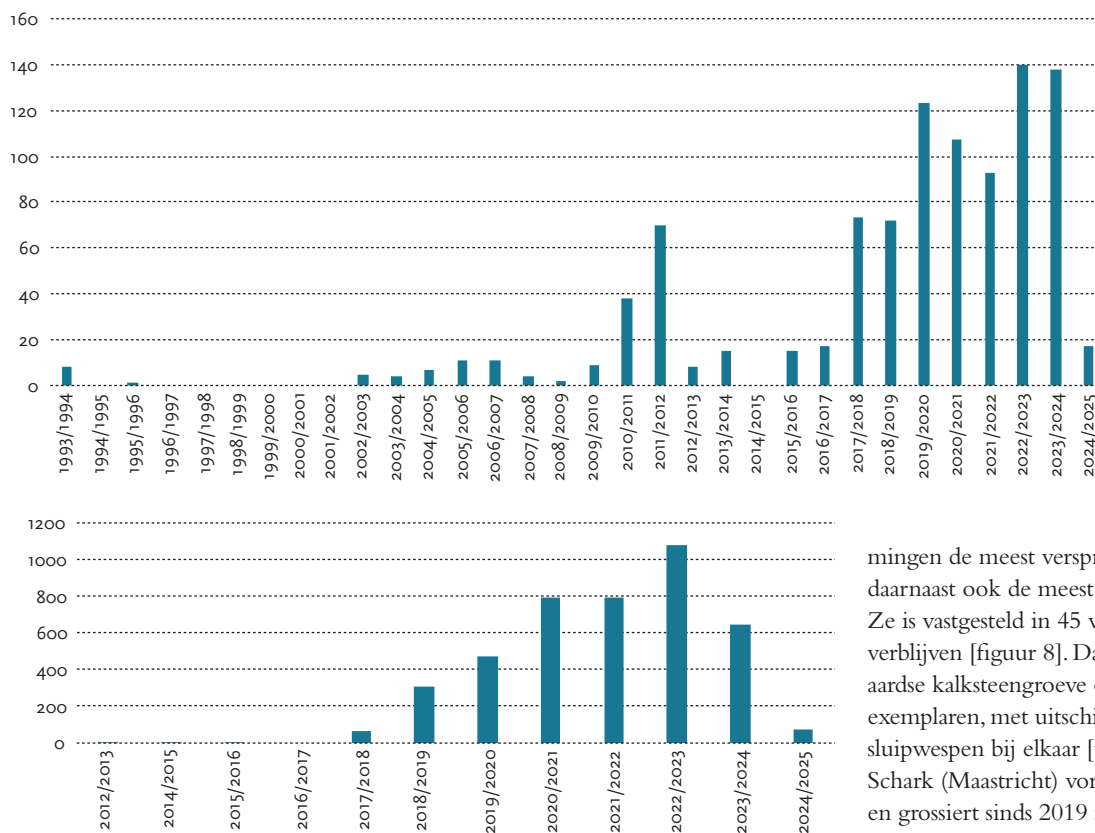
Diphyus quadripunctorius

Diphyus quadripunctorius is de enige in de onderaardse kalksteengroeven aanwezige sluiwesp met een Nederlandse naam: de Viervlekgrottensluipwesp. De overwinterende vrouwtes zijn in de regel snel herkenbaar aan de vier lichte vlekken op het achterlijf (die echter niet altijd volledig ontwikkeld zijn), de rode poten en het in vergelijking met de andere soorten relatief grote, maar ook enigszins variabele formaat (eigen metingen: 14–21 mm; mediaan 18 mm) [figuur 7]. Tijdens de wintermaanden zwelt en rekt de buik van de vrouwtes aanzienlijk op door de rijpende eierstokken (LERUTH, 1939; NOWAK *et al.*, 2010). De soort lijkt op de zeer zeldzame *Diphyus restitutor*, maar deze werd in heel Europa nog nooit in grotten waargenomen (VERHEYDE *et al.*, 2025). De Viervlekgrottensluipwesp komt verspreid in nagenoeg

TABEL 4
De zeldzame waarnemingen van *Diphyus palliatorius* in de onderaardse kalksteengroeven.



FIGUUR 8
Overzicht van de onderaardse kalksteengroeven waarin de Viervlekgrottensluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) is aangetroffen.



FIGUUR 9

Aantalsverloop van de Viervlekgrotten-sluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) in de Roothergroeve in de periode 1993 tot en met 2025.

van de rupsen in het voorjaar worden geparasiteerd.

In de onderaardse kalksteengroeve is de Viervlekgrotten-sluipwesp met in totaal 264 waarne-

mingen de meest verspreid voorkomende en daarnaast ook de meest talrijk aanwezige soort. Ze is vastgesteld in 45 van de 46 onderzochte verblijven [figuur 8]. Daarbij gaat het per onderaardse kalksteengroeve om enkele tot tientallen exemplaren, met uitschieters tot honderden sluipwespen bij elkaar [tabel 5]. Groeve De Schark (Maastricht) vormt hierbij een unicum en grossiert sinds 2019 in recordaantallen, zowel in de zomer- als in de wintermaanden.

In de winter 1993/1994 troffen de auteurs tijdens de jaarlijkse vleermuiscensus voor het eerst enkele Viervlekgrotten-sluipwespen aan in de Roothergroeve. Sindsdien zijn deze jaarlijks (exclusief winter 2014/2015) meegeteld tot en met winter 2024/2025 [figuur 9]. Deze datareeks laat zien dat er met name vanaf 2017 sprake is van een gestage toename in het aantal overwinteraars van deze soort. Een aanzienlijk kortere tijdreeks uit groeve De Schark laat een vergelijkbaar verloop zien [figuur 10]. Aangenomen wordt dat de toename gedeeltelijk toe te schrijven is aan klimaatverandering, waarbij de warmere voorjaars en zomers een zekere impact hebben op de ecologie en levenscyclus van de sluipwespen en in bepaalde gevallen op die van de gastheren. In het bijzonder voor het overbruggen van de zomermaanden is vastgesteld dat de omgevingstemperatuur een nog belangrijkere rol speelt voor het activeren van de diapauze dan tijdens

de klassieke hibernatie, waarbij foto-periodiciteit de belangrijkste factor is (DENLINGER, 2022). Een meer complexe verklaring is competitie: bij schildwespen werd vastgesteld dat een toename in absolute aantallen van de parasieten leidde tot een relatief groter aantal overwinteraars. Met andere woorden, wanneer het populatieaantal toeneemt, neemt het aantal overwinteraars disproportioneel toe. Hoe dit fascinerende ‘aanzuigefect’ precies werkt is nog niet geheel bekend (DENLINGER, 2022). Opvallend tot slot in beide datareeksen is de enorme terugval

FIGUUR 10

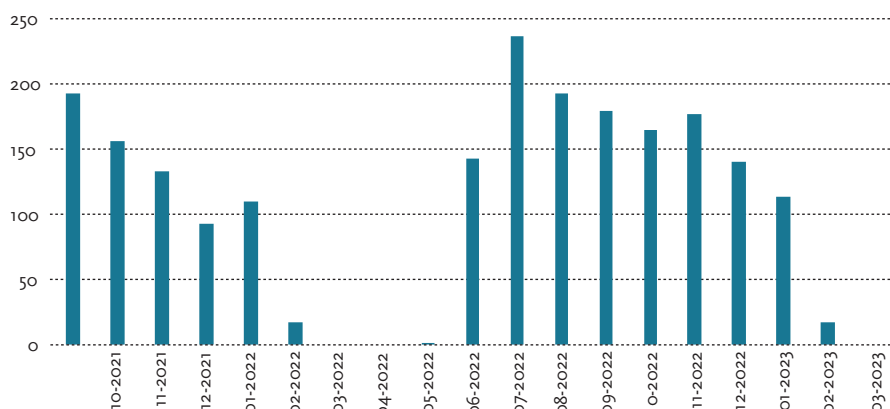
Aantalsverloop van de Viervlekgrotten-sluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) in Groeve de Schark in de periode 2012 tot en met 2025.

FIGUUR 11

Aantalsverloop van de Viervlekgrotten-sluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) in de Roothergroeve op basis van maandelijkse tellingen van september 2021 tot en met maart 2023.

geheel Nederland voor. De soort vliegt vooral in de periode mei-juli, waarbij de mannetjes pieken in juni en de vrouwtjes in juni-juli. Bij deze soort zijn waarnemingen van vrouwtjes tijdens de zomermaanden vijf keer talrijker dan die van mannetjes (WAARNEMING.NL, 2025d). Het overwinteren vindt plaats in gebouwen als oorlogsbunkers of forten en onderaardse kalksteengroeven, in het buitenland veelal ook in natuurlijke grotten.

TERESHKIN (2011) vermeldt voor de Viervlekgrotten-sluipwesp een scala aan soorten die als gastheer kunnen fungeren: Dubbelpijl-uil (*Graphiphora augur*), Kooluil (*Mamestra brassicae*), Volgeling (*Noctua comes*), Kleine huismoeder (*Noctua interjecta*), Zwartpuntvolgeling (*Noctua orbona*) en Zuidelijke grasuil (*Mythimna vitellina*). BAIRD & SHAW (2019) noemen diverse huismoeder-soorten (*Noctua spec.*) als gastheer, waar-



► FIGUUR 12

Overleden vrouwtje van de Viervlekgrottensluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) met schimmelaantasting (foto: W. Vergoossen).

►▼ FIGUUR 13

Vrouwtje van de Viervlekgrottensluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) met goed ontwikkelde vruchtlichamen van vermoedelijk het Grotvliegensijslijmkopspeldje (*Polycephalomycetes ramosus*) (foto: W. Vergoossen).

in winter 2024/2025, die mogelijk in verband te brengen is met het bijzonder natte voorjaar van 2024, waardoor rupsen en cocons van de gastheersoorten het merendeels niet hebben overleefd.

In de periode september 2021 tot en met maart 2023 waren de auteurs in de gelegenheid om maandelijks een telling uit te voeren in het ingangsgebied van de Roothergroeve. Daaruit bleek dat de overwinterende Viervlekgrottensluipwespen al vanaf eind mei vrij snel de groeve bevolken, in juli pieken en vervolgens gestaag in aantal afnemen [figuur 11]. In beide jaren troffen de auteurs tijdens de controle in januari al zeer actief rondlopende vrouwtjes op enkele meters van de uitgang aan en eind februari was de groeve grotendeels verlaten. Niet-systematisch verzamelde data in enkele andere onderaardse kalksteengroeven tonen een vergelijkbaar verloop met afnemende aantallen in de winter. Dit impliceert ook dat de jaarlijkse census in december-januari geen correcte afspiegeling is van de werkelijke aantallen Viervlekgrottensluipwespen die de groeves initieel gebruiken om te overwinteren. Een soortgelijk onderzoek in Schotse mijngangen met maandelijks tellingen tussen juli en april in twee opeenvolgende seizoenen liet een toename van Viervlekgrottensluipwespen zien vanaf juli, met een piek in augustus. De winterpopulatie bleef (afwijkend van onze resultaten) vervolgens stabiel, waarna de sluiptjes vanaf maart de mijngangen snel begonnen te verlaten (BAIRD & SHAW, 2019).

De aantalsafname in de loop van het seizoen komt volledig op rekening van schimmels. In de herfst zijn vaak al de eerste Viervlekgrottensluipwespen te zien met minuscule infectieplekken op het borststuk. Aangezien de sluiptjes meestal dicht bij elkaar in clusters van twee tot tien exemplaren op de groeve-

wand overwinteren, vindt in de loop van de winter daardoor steeds meer kruisbesmetting plaats. Uiteindelijk sterft tot 50% van de winterpopulatie [figuur 12 & 13]. Tot welke soorten de schimmels in de onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg behoren is niet bekend. KUBATOVA & DVOŘÁK (2005) en DECU *et al.* (1998) vermelden voor overwinterende Viervlekgrottensluipwespen in Oost-Europese grotten de



FIGUUR 14

Vrouwtje van *Exephanes ischioxanthus* met de twee kenmerkende witte vlekken op het achterlijf (foto: W. Vergoossen).



FIGUUR 15
Exephanes ischioxanthus
met geïmmobiliseerde vlieg in de
Scharnderberggroeve
(foto: J. Hageman).

schimmelsoorten *Paecilomyces farinosus*, *Troglobiomyces guignardii* en *Mucor* spec. Voor Nederland is in ieder geval het Grotvliegensijslijmkopseldje (*Polycephalomyces ramosus*) als parasiet gevalideerd (WAARNEMING.NL, 2025e).

Tijdens het onderzoek in de Roothergroeven is een 80 m lange toegangstunnel die op 35 m afstand van de groeveningang begint, opgedeeld in trajecten van elk vijf meter lengte. In elk traject zijn vanaf december 2021 tot en met maart 2023 de sluipwespen geteld (maximum 236 exemplaren) en zijn metingen uitgevoerd aan temperatuur en luchtvochtigheid. Hierbij bleek dat gedurende deze periode 98% van de Viervlekgrottenluipwespen overwintert op 45–80 m afstand van de groeveningang. Op deze afstand fluctueert de groeivettemperatuur enigszins vertraagd met de actuele buitentemperatuur. In de trajecten waar de soort overwintert varieerden de gangtemperatuur en de luchtvochtigheid respectievelijk van 6–13 °C en 46–70% in de wintermaanden en van 12–24 °C en 45–66% in de zomermaanden. Van de individuen bevindt 93% zich op de wanden en 7% op de 2,5–4,4

m hoge plafonds. Op de wanden zitten de sluipwespen vaak tot op een hoogte van 1,5 m geclusterd in spleten, gaten, onder richels of andere ongelijkmatigheden. De dieren lijken op het eerste gezicht volledig verstart te zijn, maar ze reageren snel op lichtprikkels door bewegingen van de antennes of door over korte afstanden te gaan lopen.

Exephanes ischioxanthus

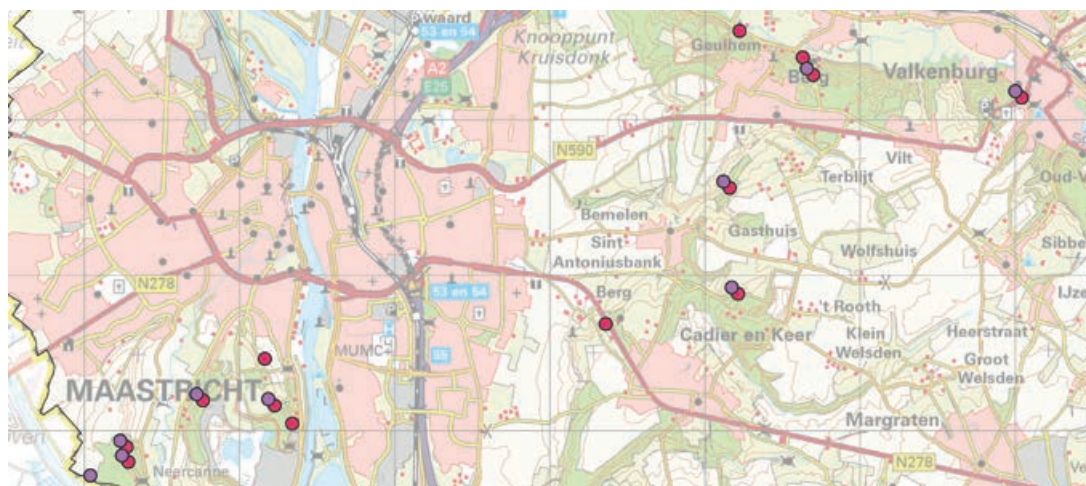
Exephanes ischioxanthus is een kleine (11–13 mm) grotendeels zwarte sluipwesp met oranje poten en zwarte dijen. Op het achterlijf zijn de rugplaten (tergieten) T2, T3 en de helft van T4 oranje gekleurd. Op rugplaat T6 bevindt zich een langwerpige witte streep en op rugplaat T7 een ronde witte vlek [figuur 14].

De soort is wellicht vrij algemeen, maar vliegt in lage dichtheden. Ze komt zeer verspreid in geheel Nederland voor met waarnemingen in alle maanden met een kleine piek in april–

juni. In de provincie Limburg ligt het zwaartepunt van de verspreiding in de zuidelijke helft. Vrouwelijke *Exephanes ischioxanthus* zijn hier uit de vrije natuur gemeld vanaf eind maart tot half april. Sluipwespen van de nieuwe generatie verschijnen vanaf begin juni (WAARNEMING.NL, 2025f).

Exephanes-sluipwespen zijn parasitoïden van nachtvlinders. Een bijzonderheid vormt zodoende de waarneming in 2006 in het ingangsgedebiet van de Scharnderberggroeven. Niet alleen vanwege het grote aantal *Exephanes ischioxanthus*, maar ook omdat deze zich alle solitair bevonden onder op de bodem liggende mergelblokken met daarbij in een kuiltje een geïmmobiliseerde vlieg [figuur 15]. Vliegen behoren niet tot de gastheren van *Exephanes*-sluipwespen en bovenal kunnen deze sluipwespen niet verlammen. Wat de mogelijke relatie tussen beide soorten bij deze waarneming is, blijft vooralsnog onbekend.

Exephanes ischioxanthus is in 13 van de 46 onderzochte onderaardse kalksteengroeven aangetroffen en is daarmee, na de Viervlekgrottenluipwesp, de meest verspreid voorkomende sluipwesp [figuur 16]. Na een



FIGUUR 16
Overzicht van de
onderaardse kalksteen-
groeven waarin
Exephanes ischioxanthus
(rood) en *Exephanes
riesei* (paars) zijn aange-
troffen.

TABEL 5
Maximale aantallen van de Viervlekgrottensluipwesp (*Diphyus quadripunctorius*) in de onderzochte onderaardse kalksteengroeven: Groeve de Scharck (onder) en overige groeven (boven).

eerste waarneming in november 2005 in de Koepelgroeve (Valkenburg) is vanaf 2018 een sterke toename van het aantal overwinterende vrouwtjes vastgesteld. In deze zeven winters is *Exephanes ischioxanthus* telkens in twee tot zeven objecten met in totaal van 20-90 exemplaren aanwezig. Ook voor deze soort vormt Groeve de Scharck een bolwerk [tabel 6]. De eerste vrouwtjes verschijnen half juni in de onderaardse kalksteengroeven en verlaten deze eind februari-begin maart.

Exephanes ischioxanthus komt zowel solitair als in kleine, losse clusters voor op de groevenwanden en is hier vaak geassocieerd met de Viervlekgrottensluipwesp. De soort is snel geprikkeld door licht en reageert met antennebewegingen of kleine verplaatsingen. Door het contact met Viervlekgrottensluipwespen raken ze eveneens besmet met schimmels, waarbij het sterftecijfer uiteindelijk op kan lopen tot meer dan 75% van de aanwezige dieren.

Exephanes riesei

Exephanes riesei lijkt bijzonder veel op *Exephanes ischioxanthus* maar onderscheidt zich door het bezit van slechts één witte vlek op het einde van het achterlijf (T7) en meer gelige achtertarsen [figuur 17]. Exemplaren van deze soort worden het best ingezameld om sterk gelijkende *Exephanes*-soorten uit te sluiten (Hinz & Horstmann, 2000). De soort is in Nederland zeer zeldzaam met slechts een handvol waarnemingen vanaf eind maart tot half mei in de provincies Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg (WAARNE-MING.NL, 2025g).

In de onderaardse kalksteengroeven is *Exephanes riesei* aangetroffen in negen van de 46 onderzochte verblijven [figuur 16]. De soort is in september 2004 in de Roothergroeve voor het eerst ontdekt. Sinds 2018 is *Exephanes riesei* elke winter gevonden met in deze winters telkens in totaal één tot 20 exemplaren verdeeld over één tot zes onderaardse kalksteengroeven. Grotere aantallen bij elkaar zijn aangetroffen in de Barakkenberggroeve (acht individuen in september 2023) en groeve De Scharck (negen individuen in januari 2023). De eerste vrouwtjes verschijnen vanaf half mei in de groeven en verlaten deze weer vanaf half februari. *Exephanes riesei* verblijft solitair of samen met *Exephanes ischioxanthus* op de groevenwanden en is nooit geassocieerd met Viervlekgrottensluipwespen. Ook bij deze soort is de sterfte door schimmelinfecties hoog (>50%).

Jaar	Datum	Aantal exemplaren	Naam	Plaats
2022	27-1	215	NATO-berg	Maastricht
2023	26-7	249	Roothergroeve	Bemelen
2022	5-1	272	Noordelijk Gangenstelsel	Maastricht
2019	27-12	292	Jezuïetenberg	Maastricht
2023	2-9	389	Barakkenberggroeve	Berg en Terblijt
2019	4-12	624	Groeve de Scharck	Maastricht
2023	22-12	663	Groeve de Scharck	Maastricht
2023	19-6	674	Groeve de Scharck	Maastricht
2022	21-1	791	Groeve de Scharck	Maastricht
2022	26-12	1126	Groeve de Scharck	Maastricht



HET BELANG VAN GROEVEN VOOR SLUIPWESPEN

De onderaardse kalksteengroeven in Limburg herbergen een bijzondere fauna die veel kan vertellen over het leven van insectensoorten in grotten door heel Europa. Er wordt in dit artikel aangetoond hoe verschillende sluipwespsoorten de grotten gebruiken als overwinterings- en/of overzomeringsplek. Meestal zijn ze zelfs gespecialiseerd in deze ene niche. Hoewel clustering voordeel biedt in energiebesparing via een beperktere zuurstofopname en betere vochtopname zijn er ook risico's aan verbonden. Hoe hoger de dichtheid van de dieren, hoe hoger de mortaliteit. Tot slot toont het onderzoek aan dat het belangrijk en interessant is om een doorlopende (gestandaardiseerde) datareeks op te bouwen. Het is dan pas dat tendensen op lange termijn duidelijk worden en objectief kunnen worden vastgesteld. Enkele in Nederland voorkomende of te verwachten soorten die in Europa bekend zijn als grotspecialisten werden nog niet waargenomen. Dit zijn *Diphyus trifasciatus* (bekend van Luxemburg) en

FIGUUR 17
Vrouwtje van *Exephanes riesei* met op het achterlijf slechts één witte vlek (foto: W. Vergoossen).

TABEL 6
Maximale aantallen van *Exephanes ischioxanthus* in de onderzochte onderaardse kalksteengroeven.

Jaar	Datum	Aantal exemplaren	Naam	Plaats
2022	26-12	30	Groeve de Scharck	Maastricht
2022	27-1	39	Jezuïetenberg	Maastricht
2023	28-12	24	Groeve de Scharck	Maastricht
2023	9-2	25	Barakkenberggroeve	Berg en Terblijt
2024	27-6	28	Groeve de Scharck	Maastricht
2025	14-2	36	NATO-berg	Maastricht

andere zeldzamere *Exephanes*-soorten zoals *Exephanes occupator*, *Exephanes rhenanus* of *Exephanes venustus*. Ook *Diphyus salicatorius*, *Diphyus latebricola* en *Lymantrichneumon disparis* (meer als occasionele gast) werden al in Europese grotten waargenomen (VERHEYDE *et al.*, 2025).

DANKWOORD

De auteurs zijn veel dank verschuldigd aan de leden van de vleermuistelgroep van het Natuurhistorisch Genootschap en aan de leden van de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven (SOK) die assisteerden bij de insecteninventarisaties en/of zelfstandig waarnemingen aanleverden. Dank aan Martine Lemmens voor een aanvullend databestand (waarneming.nl) en Ralf Schulpen voor de vervaardiging van de kaartjes. Dank ook aan alle groevenbeheerders voor de ontheffingen om de objecten te mogen betreden: Gemeente Valkenburg, Het Limburgs Landschap en Stichting Ir. D.C. van Schaik. Een speciaal woord van dank gaat uit naar Gaby Bollen en Tim Koumans van Vereniging Natuurmonumenten, die naast de wintertellingen tevens zomeronderzoek in Groeve de Schark mogelijk maakten.

Summary

COMMON ICHNEUMON WASPS (HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE) IN THE UNDERGROUND LIMESTONE QUARRIES OF SOUTHERN LIMBURG

Since the early 1990s, during the annual bat census in the underground limestone quarries of southern Limburg, the invertebrates present – including Darwin wasps – have also been recorded simultaneously. This has resulted in a unique dataset of 364 observations, covering six identified species: *Amblyteles armatorius*, *Diphyus castanopyga*, *Diphyus palliatorius*, *Diphyus quadripunctorius*, *Exephanes ischioxanthus* and *Exephanes riesei*. In all cases, only female specimens were observed. Of these, *Diphyus quadripunctorius* is the most widespread and is regularly present in large numbers in the underground limestone quarries. More targeted research into this species in the Roothergroeve quarry has shown that hibernation already begins in the summer months, and that as the season progresses, an increasing number of individuals die from fungal infections.

Literatuur

- BAIRD, K. & M.R. SHAW, 2019. Overwintering behaviour of *Diphyus quadripunctorius* (Müller) (Hymenoptera: Ichneumonidae, Ichneumoninae) in south-east Scotland. *Entomologist's Monthly Magazine* 155: 217-225.
- DARWIN CORRESPONDENCE PROJECT, 2022. Letter 2814. Geraadpleegd 27 februari 2025. <https://www.darwinproject.ac.uk/letter?docId=letters/DCP-LETT-2814.xml>.
- DECU, V., A. CASALE, P.L. SCARAMAZZINO, F. LOPEZ & A. TINAUT, 1998. Hymenoptera. In: C. Juberthie & V. Decu (red.), *Encyclopaedia Biospeologica II. Société de Biospéologie* Bucarest: 1015-1024.
- DENLINGER, D.L., 2022. *Insect diapause*. Cambridge University Press, Cambridge.
- DETHIER, M., 2007. Les invertébrés des carrières souterraines de craie du nord-est de la Belgique. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* 46: 73-96.
- HINZ, R. & K. HORSTMANN, 2000. Die Westpaläarktischen Arten von *Exephanes* Wesmäl (Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae). *Spixiana* 23(1): 15-32.
- KUBATOVA, A. & L. DVOŘÁK, 2005. Entomopathogenic fungi associated with insect hibernating in underground shelters. *Czech Mycology* 57(3-4): 221-237.
- LERUTH, R., 1939. La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique. *Verhandelingen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België*. Verhandeling nr. 87, Brussel.
- NEDERLANDS SOORTENREGISTER, 2025. Darwinwespen Ichneumonidae. Geraadpleegd 27 februari 2025. https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=162046.
- NOWAK, T., C. THIRION & F. JANŽEKOVIC, 2010. Hypogean ecophase of three hymenopteran species in Central European caves. *Italian Journal of Zoology* 77(4): 469-475.
- SCHMITZ S.J. H., 1909. Die Insectenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend. Unter besonderer Berücksichtigung der Dipteren. *Tijdschrift voor Entomologie* 52: 62-95.
- TERESHKIN, A.M., 2011. Illustrated key to the genera of the subtribe Amblytelina of Palearctic (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae, Ichneumonini). *Linzer biologische Beiträge* 43(1): 597-711.
- VERGOOSSEN, W. & J. HAGEMAN, 2022. Verborgen geborgen: de fascinerende fauna van de onderaardse kalksteengroeven. Een inventarisatie. *SOK-Mededeelingen* 77: 1-47.
- VERGOOSSEN, W.G. & J. HAGEMAN, 2024a. De schietmot *Stenophylax permistus* in de onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 113(7): 212-218.
- VERGOOSSEN, W.G. & J. HAGEMAN, 2024b. Vlinders (Lepidoptera) in de onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 113(11): 309-317.
- VERHEYDE, F. & D.L.J. QUICKE, 2022. Review of adult diapause in ichneumonid wasps (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Journal of Hymenoptera Research* 91: 185-208.
- VERHEYDE, F., A. DE KETELAERE, G. ORSNES, W. PÉNICOT, M. STOREY, I. ÖSTERBLAD, A. CAMERON, G. ENGAN, M. FIALA, J. LUTZ, M. PARKHOMENKO, V.E. GOKHMAN, W. DEKONINCK, S. COOLEMAN & J. MEES, 2025. First comprehensive catalogue of hibernating Darwin wasps in the Western Palearctic (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Biodiversity Data Journal* (in druk).
- WAARNEMING.NL, 2025a. *Amblyteles armatorius* (Forster, 1771). Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/8870/>.
- WAARNEMING.NL, 2025b. *Diphyus castanopyga* (Stephens, 1835). Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/548563/>.
- WAARNEMING.NL, 2025c. *Diphyus palliatorius* (Gravenhorst, 1829). Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/239068/>.
- WAARNEMING.NL, 2025d. *Diphyus quadripunctorius* (Müller, 1776). Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/26983/>.
- WAARNEMING.NL, 2025e. Grotvliegensijslijmkopseldje *Polyccephalomycetes ramosus* (Peck) Mains. Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/905119/>.
- WAARNEMING.NL, 2025f. *Exephanes ischioxanthus* (Gravenhorst, 1829). Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/549046/>.
- WAARNEMING.NL, 2025g. *Exephanes riesei* (Habermehl, 1916). Geraadpleegd 8 maart 2025. <https://waarneming.nl/species/549049/>.
- WALSCHOT, L., 2021. Mergel gebroken. Een inventarisatie van ondergrondse kalksteengroeven in Nederland. Stichting Ondergrondse Werken, Roermond.

Eendagsvliegen, kokerjuffers en andere waterbewoners uit de ENCI-groeve



Harry H. Tolkamp, Kasteel Kessenichstraat 15, 6043 XZ Roermond, e-mail: harry.tolkamp@gmail.com

De blauwe meertjes in de ENCI-groeve behoren tot de blauwste wateren in Nederland. Dat komt door het hoge kalkgehalte van het water waarin het rode licht wordt geabsorbeerd en vooral het blauwe licht wordt weerkaatst. De grote plas in de ENCI-groeve is dus niet diep blauw gekleurd vanwege een dominante algenbloei, maar door de optische verstrooiing van het licht. Blauw licht dringt bovendien ver in het water door waardoor de kleur van de diepste plas nog intenser wordt. Wat zit er aan macrofauna in het water van de ENCI-plassen? Dat werd in 2023 en 2024 onderzocht door monsters te nemen aan de oevers van enkele kleinere wateren.

MONSTERNAME

In totaal werd in de ENCI-groeve op drie dagen gemonsterd naar macrofauna [figuur 1]. De grote plas was door omstandigheden tijdens de monsternames niet bereikbaar. Het eerste onderzoek vond plaats in mei 2023, voorafgaand aan het inventarisatieweekend van het Natuurhistorisch Genootschap in juni. Toen was het vanwege de aanwezigheid van broedende Kleine plevieren (*Charadrius dubius*) verboden bij de grote plas komen en ook de Oehoevallei was afgesloten wegens broedperikelen van de Oehoes (*Bubo bubo*). In september 2023 werd een tweede poging gedaan en werden vooral de plasjes in de Oehoevallei onderzocht [figuur 2]. In mei 2024 kwam de Studiegroep EPT (Ephemeroptera, Plecoptera en Trichoptera) nog een keer terug en werden de plassen aan de oostzijde opnieuw bekeken [figuur 3]. De grote plas was wederom afgesloten en wacht dus nog op bemonstering.

De monsters werden genomen door met een macrofaunanet (maaswijdte 0,5 mm) licht bewegend over de bodem en de waterplanten te gaan. De inhoud werd in een witte bak gedeponeerd en daarin ter plekke uitgezocht. De verzamelde dieren (voor zover niet direct herkenbaar) werden voor latere determinatie geconserveerd in 80% bio-ethanol. De

FIGUUR 1

Een van de veel voorkomende eendagsvliegen; de Ringoogtwoevleugel (*Cloeon simile*), subimago mannelijk exemplaar (foto: Daan Drukker).



▲▲ FIGUUR 2
Ligging van de bemonsteringspunten in 2023 en 2024 in de ENCI-groeve.

► FIGUUR 3
Aanvullingen op de toponiemenkaart van de Sint-Pietersberg afgebeeld in het Natuurhistorisch Maandblad 114(9) van september 2025 (Themanummer Sint-Pietersberg Deel 1).



Datum	3/5/2023	3/5/2023
Monster	23006	23007
Taxon		
Trichoptera Kokerjuffers		
<i>Agrypnia varia</i>		
<i>Athripsodes aterrimus</i>	1	
<i>Limnephilus flavicornis</i>	1	
<i>Limnephilus lunatus</i>		10
<i>Limnephilus rhombicus</i>		
<i>Mystacides azurea</i>		
<i>Mystacides nigra</i>	1	
<i>Orthotrichia spec.</i>	1	
<i>Tinodes waeneri</i>	1	
Ephemeroptera Haften		
<i>Caenis horaria</i>	Gewone slijkhaft	15
<i>Caenis luctuosa</i>	Ochtendslijkhaft	13
<i>Caenis macrura</i>	Schaarse ochtendslijkhaft	3
<i>Caenis robusta</i>	Grote slijkhaft	2
<i>Cloeon dipterum</i>	Gewone tweevleugel	83
<i>Cloeon simile</i>	Ringooftweevleugel	11
Libellulae Libellen		
<i>Anisoptera indet.</i>	Echte libellen	1
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	
<i>Crocothemis erythraea</i>	Vuurlibel	1
<i>Erythromma lindenii</i>	Kanaaljuffer	3
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	
<i>Lestes viridis</i>	Houtpantserjuffer	
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Bruinrode heidelibel	
<i>Libellula depressa</i>	Platbuik	
<i>Libellula fulva</i>	Bruine korenbout	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Viervlek	
<i>Platynemis pennipes</i>	Blauwe breedscheenjuffer	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	22
<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruine heidelibel	
<i>Zygoptera indet.</i>	Juffers	

exacte locaties van de verschillende monsterpunten zijn weergegeven in de figuren 2 en 3.

DE MACROFAUNA

Er werden ruim 90 soorten macrofauna aangetroffen en deze worden aan de hand van de tabellen 1-3 per hoofdgroep (familie) behandeld.

Tweevleugelhaften

In de verschillende plassen in de ENCI groeve werden twee soorten vrijzwemmende eendagsvliegen aangetroffen: de Gewone tweevleugel (*Cloeon dipterum*) [figuur 4] en de Ringooftweevleugel (*Cloeon simile*) [figuur 1] [tabel 1].

Beide soorten zijn algemeen voorkomend in langzaam stromend en stilstaand water. De larven leven tussen waterplanten en op de bodem tussen



FIGUUR 4
Een van de veel voorkomende eendagsvliegen, de Gewone tweevleugel (*Cloeon dipterum*), subimago mannelijk exemplaar (foto: Daan Drukker).

3/5/2023 23008	3/5/2023 23009	15/9/2023 23012	15/9/2023 23013	15/9/2023 23014	15/9/2023 23015	23/5/2024 24006	23/5/2024 24007	23/5/2024 24008	23/5/2024 24009	23/5/2024 24010	23/5/2024 24011	Totaal
	1											1
			1									2
												1
3	1					6		1		11	3	35
									1			1
							1					1
												1
						1						2
4	3								5			27
	1								2			16
												3
												2
28	47	4		4	2		1		3	12	31	215
	4			23				20	1	12	8	79
	9		1	1								12
	22											22
	2											3
												3
		4										4
									1			1
	1											2
	2											1
		1										1
									1			1
2												2
			12	1					9	3		47
									1	2	2	5
		1										1

TABEL 1
Aantallen kokerjuffers, haften en libellen die zijn aangetroffen in de wateren van de ENCI-groeve.

FIGUUR 5
Stroompje tussen de kalkwand met de uitloop van 'Onder d'n Olifant' naar het volgende plasje (foto: Harry Tolkamp).

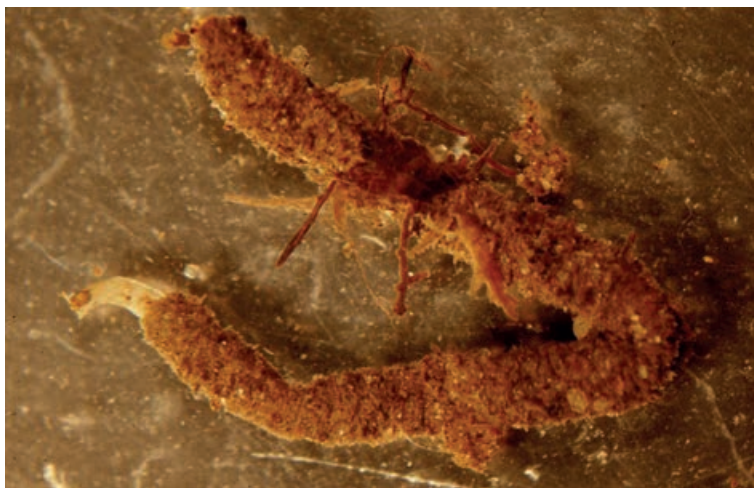
organisch materiaal. Van beide soorten werden in de vegetatie naast de plassen ook subimago's en imago's gevangen. Eendagsvliegen hebben net als wantsen en libellen geen volledige, maar een onvolledige gedaanteverwisseling. Dit houdt in dat de larven of nimfen na een aantal vervellingen pas uitsluipen naar het vliegende stadium. Maar bij de eendagsvliegen is dat nog weer net iets anders, want voor de vervelling naar het volwassen en geslachtsrijpe imago vindt er nog een voorlaatste vervelling plaats van de larf naar het sub-imago. Dat is een vervelling naar een gevleugelde eendagsvlieg die nog niet geslachtsrijp is. Pas een dag later vervelt deze naar het imago. Sub-imago's onderscheiden zich van de imago's door hun troebele vleugels die bedekt zijn met haartjes, terwijl de imago's heldere vleugels hebben. Dit komt alleen bij eendagsvliegen voor.

Het geslacht *Cloeon* kent meerdere generaties per jaar en is vooral te vinden in de periode april-september, hetgeen in de ENCI-groeve ook het geval was.

Slijkhaften

Een tweede groep van de eendagsvliegen zijn de slijkhaften van het geslacht *Caenis*, waarvan in de





▲▲ FIGUUR 6
Micropsectra spec.
bouwt naarmate
de groei vordert
het kokertje steeds
verder uit (foto: Harry
Tolkamp).

▲ FIGUUR 7
Rheotanytarsus spec.
vangt voedsel met
spinsels tussen de
'masten' (foto: Harry
Tolkamp).

plas 'Onder d'n Olifant' [figuur 3] zelfs vier soorten werden aangetroffen [tabel 1]: *Caenis horaria* (Gewone slijkhaft), *Caenis robusta* (Grote slijkhaft), *Caenis luctuosa* (Ochtendslijkhaft) en *Caenis macrura* (Schaarse ochtendslijkhaft). De Gewone slijkhaft en de Ochtendslijkhaft werden ook in het poeltje net ten zuiden van de uitloop van 'Onder d'n Olifant' aangetroffen, daar waar het water van deze plas via een steile natte wand de plas verlaat. Hier stroomt het water in een dunne laag over de mergel en vormt een hygropetrisch milieu (een dun laagje stromend water op een stevige ondergrond) en daarmee een uniek biotoop [figuur 9] waar diverse rheofiele soorten op af komen.

Kokerjuffers

In dit stromende water dat zich heeft gevormd tussen de natte wand en de volgende plas komen veel kokerjuffers van de soort *Limnephilus lunatus* voor. Deze hebben een kokervormig huisje dat wordt gebouwd van korte stukjes detritus en takjes, maar dat meestal volledig onder een kalklaagje zit als gevolg van de neerslag van kalk uit het met kalk verzadigde water zodra dat aan de lucht komt. Dit verschijnsel is karakteristiek voor kalktufbronnen (DE MARS *et al.*, 2019). De genoemde kokerjuffer leeft zowel in stromend als in stilstaand water en is zeer algemeen in Nederland en ook in Limburg. Naast deze soort wer-

Datum	5/3/2023	5/3/2023	5/3/2023
Monster	23006	23007	23008
Taxon			
Vedermuggen (Chironomidae)			
<i>Chironomini</i> indet.			
<i>Chironomus</i>	6		
<i>Conchapelopia</i>	1		
<i>Cricotopus</i>	1		
<i>Cricotopus</i> subg.	1		
<i>Glyptotendipes</i>	1		
<i>Lenzia</i>			
<i>Polypedilum nubeculosum</i>			
<i>Procladius</i>			
<i>Rheotanytarsus</i>	1		
<i>Tanytarsini</i>	2		
<i>Zavreliella marmorata</i>	2		
<i>Zavreliomyia</i>	4		
Pluimmuggen (Chaoboridae)			
<i>Chaoborus crystallinus</i>			
Meniscusmuggen (Dixidae)			
<i>Dixella amphibia</i>			
Kriebelmuggen (Simuliidae)			
<i>Simulium aureum</i>			
<i>Simulium lundstromi</i>		3	
<i>Simulium noelleri</i>		1	
Langpootmuggen (Tipulidae)			
<i>Pericoma</i>			
<i>Tipulidae</i>			
Steekmuggen (Culicidae)			
<i>Anopheles atroparvus</i>			
<i>Culicidae</i>			
Wapenvliegen (Stratiomyidae)			
<i>Odontomyia</i>			
<i>Oplodontha viridula</i> (adult)			
<i>Stratiomyia</i>			
Slijkvliegen (Sialidae)			
<i>Sialis lutaria</i>	1		

den nog zes andere soorten kokerjuffers als larf in de plassen gevonden: *Atripodes aterrimus*, *Mystacides nigra*, *Limnephilus flavicornis*, *Agrypnia varia*, *Tinodes waeneri* en *Orthotrichia* spec. [tabel 1]. Als adult werden aangetroffen: *Limnephilus lunatus*, *Mystacides azurea* en *Tinodes waeneri*. Alle gevonden kokerjuffers behoren tot de in Nederland algemeen voorkomende soorten.

Libellen en waterjuffers

In alle plassen werden larven van libellen en juffers gevonden, vaak in grote aantallen, waarvan er slechts enkele werden verzameld. Naarmate de larven jonger zijn (en kleiner) wordt het moeilijker om ze te determineren. Dit betekende dat sommige determinaties stopten bij de constatering dat het een larve was van een juffer of van een echte libel. Er werden in de macrofaunamonsters twaalf soorten gevonden die wel tot op de soort gedetermineerd konden worden. Van alle soorten waarvan de larven goed te determineren waren [tabel 1] zijn de imago's ook in de ENCI-groeve of op de Sint-Pietersberg gezien. Larven die te klein waren of waarvan de kenmerken te onduidelijk

5/3/2023 23009	9/15/2023 23012	9/15/2023 23013	9/15/2023 23014	9/15/2023 23015	5/23/2024 24006	5/23/2024 24007	5/23/2024 24008	5/23/2024 24009	5/23/2024 24010	5/23/2024 24011	Totaal
								1			1
3								53	2		64
											1
	2	1									4
	1										2
			1								2
1											1
								9	3		12
12											12
											1
	1										3
											2
								2			6
	23									2	25
								1			1
					5						5
											3
											1
						2					2
						1					1
			16								16
							1				1
			1	1		5					7
						1					1
				1		1					2
								1	1		3

TABEL 2
Aantallen muggen en vliegen aangetroffen in de wateren in de ENCI-groeve.

FIGUUR 8
Zavreliella marmorata maakt een huisje van spinsel dat lijkt op het kokertje van de kokerjuffer *Agraylea* (foto: David Tempelman).

waren om uitsluitsel over de soort zijn als indeterminabel ('indet.') genoteerd in de tabel.

Vedermuggen

Veel soorten vedermuglarven bouwen huisjes (huisjes) van detritus en spinsel, soms vrijliggend op de bodem en vele malen langer dan de larven zelf zijn. Het huisje wordt steeds verder verlengd naarmate de larven groeien [figuur 6] en soms vastgehecht aan vast substraat als takken of stenen. Er zijn twee soorten vedermuggen (of dansmuggen) van de familie Chironomidae die als larf een transportabel huisje bouwen dat veel lijkt op de huisjes van de Hydroptilidae. Laatstgenoemde zijn de kleinste kokerjuffers die we kennen. Zij bouwen huisjes van spinsel, plantendeeltjes, zandkorreltjes of draadwieren. De eerste soort vedermug betreft *Lauterborniella agrayloides* die in het laatste stadium een 4 mm lang huisje heeft dat op dat van de kokerjuffer *Agraylea* lijkt. Het huisje is afgeplat met spleetvormige openingen die door de druk van de larve worden opengehouden. Het wordt gemaakt van draadwieren.

De tweede soort is *Zavreliella marmorata* [figuur 8] die een half doorzichtig, zijdelings afgeplat kokertje bouwt van draadwieren dat maximaal 7 mm lang wordt. Ook dit lijkt op het kokertje van *Agraylea*.





FIGUUR 9
'Beekje' direct
benedenstrooms van
de kalkwand-uitloop
'Onder d'n Olifant'
(foto: Harry Tolkamp).

Het kokertje loopt taps toe naar ronde openingen die open blijven zonder druk van de larf. Er zijn nog meer soorten vedermuggen die als larven transportabele kokertjes maken die lijken op kokerjufferhuisjes; die behoren alle tot de subfamilie van de Tanytarsini. Een bekende soort met vastzittende huisjes is *Rheotanytarsus* spec. die vooral leeft in stromend water omdat hij met een vangnetje voedsel uit het water filtreert. Dat netje wordt gesponnen tussen uitsteeksels op de voorste hoeken van het huisjes dat met de achterkant vastzit aan een hard substraat [figuur 7]. Andere Tanytarsini (deze werden niet verder gedetermineerd) maken buisachtige huisjes van spin- en detritus zoals de *Micropsectra* soorten [figuur 6]. In de plas 'Onder d'n Olifant' werden twee *Zavreliella marmorata* larven gevonden bij het eerste bezoek in mei 2023 [tabel 2]. Deze soort is parthenogenetisch, wat wil zeggen dat alleen de vrouwtjes tot ontwikkeling komen (MOLLER PILOT, 1984). De soort is vrij algemeen in Nederland en de larven bewonen plantenrijke, stilstaande wateren. In waarneming.nl (geraadpleegd op 12 september 2025) is te zien dat er uit Limburg pas één waarneming werd gerapporteerd, gedaan door Monique Korsten van Waterschap Limburg in de Moeselpeel in 2020. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de kleine afmetingen van deze larve en zijn huisje, alsmede dat er maar weinig onderzoekers deze macrofaunagroepen onderzoeken. De soort is gemakkelijk te herkennen

aan het karakteristieke huisje en de habitus van de larve. Deze heeft op het zevende en achtste segment ventraal een aantal tubuli en op het achtste segment dorsaal een naar voren gerichte bochel [figuur 8]. Bij de volgende bemonsteringen werden geen *Zavreliella*-larven gevonden, mogelijk als gevolg van de iets hogere waterstanden.

Pluimmuggen, steekmuggen en meniscusmuggen

In het open water en in de modderbodem werden larven van Pluim- of Spookmuggen (Chaoboridae) gevonden. Hier betrof het *Chaoborus crystalinus*, een vrij algemene soort en één van de vier soorten die in Nederland voorkomen. De larven zijn grotendeels doorzichtig en worden daarom ook wel glaswormen genoemd. De larven hebben twee grote antennes die zijn omgevormd tot grijporganen zoals bij een bidsprinkhaan. Het zijn dan ook rovers die met deze grijpers vooral kleine diertjes als steekmuglarven vangen. Ze eten ook Copepoden en Cladoceren (watervlooien), zoals de in groot aantal gesignaleerde *Bosmina*-soorten. Deze larven hebben de bijzondere eigenschap om door het vullen van een tweetal niervormige drijflichamen ('air bags'), één in de thorax en één in het achterlijf, hun positie ten opzichte van het wateroppervlak te kunnen veranderen. Omdat ze niet achter hun prooi aanjagen is dat handig om zich zo te kunnen positioneren dat de prooi binnen grijpbereik komt.

De larven ademen via hun achterlichaam. Maar omdat het normale tracheale ademhalingssysteem dicht bij de bodem (waar de zuurstofcondities vaak slechter zijn) onvoldoende zuurstof uit het water kan opnemen kan daar de voorraad uit de luchtzakken worden gebruikt. Door zich naar de bodem te verplaatsen vermijden ze predatoren die bij het wateroppervlak talrijker zijn.

Zoals veel waterbewonende insecten brengen Pluimmuggen het grootste deel van hun leven als larf in het water door. In de regel zijn deze muggen éénjarig, wat hier wil zeggen dat ze één generatie per jaar hebben.

Er werden tijdens het onderzoek ook larven van steekmuggen gevonden, en wel van de Malaria-mug (*Anopheles atroparvus*). Deze soort is kenmerkend voor stilstaand water, in dit geval de poel aan de voet van de kalkzuilen, begroeid met Kranswier. De larven van deze steekmug hangen normaal met hun adembuis aan het wateroppervlak en schieten weg zodra iets het wateroppervlak benadert. Overigens is de Malaria-mug in Nederland algemeen, maar ze verspreidt thans geen malaria meer. Dat was wel het geval in de tijd dat ons land in het westen nog grotendeels uit moerassen bestond. Tot 1858, toen het laatste inheemse malariageval werd beschreven (VAN DER KAADEN, 2003). Malaria komt nog steeds in Nederland voor (150–300 gevallen per jaar) maar de ziekte is dan meestal opgelopen in de tropen. Van de meniscusmuggen of schijfmuggen (Dixi-

dae) werd van de 15 soorten die in Nederland voorkomen alleen *Dixella amphibia* aangetroffen in de plas Onder d'n Olifant. Dit is een algemeen voorkomende soort van stilstaand water, hoewel er uit Nederland nog maar weinig waarnemingen in waarneming.nl zijn gemeld. Larven van meniscusmuggen leven in het dunne laagje water aan het oppervlak van waterplanten, hout of stenen. Daar verpoppen ze ook. De volwassen muggen lijken veel op langpootmuggen, ze zitten vaak op verticale oppervlakken met de kop naar boven.

Wapenvliegen en kriebelmuggen

In het 'beekje' direct benedenstrooms van de kalkwand-uitloop 'Onder d'n Olifant' [figuur 9] leven onder andere larven van wapenvliegen (*Stratiomyidae*) met geslachten als *Eulalia* en *Stratiomyia*. Er werd een imago gevonden van de Kleine moeraswapenvlieg (*Oplodontha viridula*) [tabel 2]. In en op deze dunne waterlaag [figuur 10] leven ook staafwantsen (*Hydrometra stagnorum*) en motmug-larven (*Pericoma spec.*). Zodra het water zich heeft verzameld tot een sterkere stroom leven daarin ook kriebelmuglarven van de soort *Simulium aureum*. Deze voor stromend water karakteristieke muggen hechten zich met een speciale rij haakjes op het achterlijf aan een zijden, zelf gesponnen netje vast aan substraat (stenen, hout of planten). Hierdoor kunnen ze rechtop 'staan' en het water filtreren met hun uitklapbare waaivormige monddelen die uit talrijke gebogen haren bestaan waarop talloze extreem kleine haartjes (microtrichia) staan. Met deze monddelen wordt het water gefilterd, waarbij de monddelen wel vier tot vijf keer per seconde in- en uitgeklapt worden om zwevende algen en bacteriën uit het stromende water te filteren. De volwassen kriebelmuggen worden door veel mensen ervaren als bijtgraag ongedierte. Ze lijken meer op kleine gedrongen, zwarte vliegjes dan op typische slanke muggen. In de tropen is de kriebelmug bekend van het overbrengen van rivierblindheid (onchocerciasis) die wordt veroorzaakt door een draadworm die bij de bloedmaaltijd van de kriebelmug wordt opgenomen. De worm ontwikkelt zich in de mug en bij een latere beet wordt hij doorgegeven aan een volgend slachtoffer (LOCK & VAN MAANEN, 2014). In Limburg (in het Roerdal) is in het verleden wel melding gedaan van koeien die massaal werden gebeten. In Wallonië was in 2000 sprake van een kalfje dat stierf aan duizenden muggenbeten. In die gevallen was vooral sprake van een vervuilde rivier waarin de kriebelmuggen in het (snel)stromende water massaal gedijden. Een dergelijke massaliteit van kriebelmuggen komt in de ENCI-groef niet voor.

Kevers en wantsen

In de macrofaunanet-monsters werden veel soorten wantsen en kevers aangetroffen, zoals in tabel 3 is aangegeven. In aanvulling op de soortenlijst van de waterwantsen in de ENCI-groef (AKKERMANS &



VERGOOSSEN, 2025), werd slechts één andere wantsensoort gevonden, *Corixa panzeri* [tabel 3]. Een op veel plaatsen in de wateren in de ENCI groef voorkomende soort is het Dwergbootsmannetje (*Plea minutissima*) waarvan tot voor kort werd gedacht dat dit de enige soort van dit genus in Nederland is. Recent verscheen echter een publicatie waaruit blijkt dat de kans bestaat dat er een tweede, sterk gelijkende, soort in Nederland voorkomt, namelijk *Plea cryptica* (RAUPACH *et al.*, 2024). Helaas valt deze tot op soortniveau slechts te determineren aan de hand van het mannelijk genitaal. Eén mannetje werd zo gedetermineerd als zijnde *Plea minutissima* sensu stricto.

De meest opvallende en zeldzaamste keversoort was *Laccobius obscuratus* waarvan alleen de mannetjes met zekerheid zijn te determineren. Deze soort werd voor het laatst (en maar één keer) gerapporteerd bij Belfeld. De soort is niet zeldzaam in de Ardennen (Malmedy) en bij Genk (DROST *et al.*, 1992) en in Zuid-Duitsland (BLEICH *et al.*, 2025). Het is dus denkbaar dat ze in de ENCI-groef aan de rand van haar verspreidingsgebied zit. *Laccobius obscuratus* leeft op de oevers van snelstromende beekjes, wat ook wel overeenkomt met het milieu waarin de soort in de ENCI-groef is gevonden, namelijk in het hygropetrische water van de uitloop van 'Onder d'n Olifant'. Het is evenwel opvallend dat het milieu in de ENCI-groef relatief warm is, terwijl het een soort betreft die vooral

FIGUUR 10
Verticale kalkwand, uitloop van 'Onder d'n Olifant', waar veel wapenvlieglarven werden gevonden (foto: Harry Tolkamp).

Datum	3/5/2023	3/5/2023	3/5/2023	3/5/2023	15/9/2023	15/9/2023	15/9/2023	15/9/2023	23/5/2024
Monster	23006	23007	23008	23009	23012	23013	23014	23015	24006
Taxon									
Kevers (Coleoptera)									
<i>Dryops luridus</i>		1				1	1		
<i>Haliplus larf</i>					1				
<i>Haliplus obliquus</i>				6					
<i>Haliplus lineatocollis</i>		1							
<i>Haliplus imaculatus</i>					2				
<i>Haliplus ruficollis</i>						1			
<i>Helophorus spec.</i>									
<i>Hydroporus palustris</i>							1		
<i>Hydrovatus cuspidatus</i>									
<i>Hyphydrus ovatus</i>					1				
<i>Dytiscidae</i> indet.					1				
<i>Laccobius bipunctatus</i>		1							
<i>Laccobius obscuratus</i>		1							
<i>Laccobius sinuatus</i>			1						
<i>Rhantus suturalis</i>							2		
Wantsen (Heteroptera)									
<i>Corixa panzeri</i>				3					
<i>Gerris argentatus</i>	1			1		2			
<i>Hydrometra stagnorum</i>		1							1
<i>Corixa</i> (larf)				17					
<i>Notonecta</i>				3					
<i>Notonecta glauca</i>	1								
<i>Notonecta maculata</i>							2		
<i>Plea minutissima</i>				3	9	2			
<i>Plea spec.</i>	1								
Waternvlooien (Bosminidae)									
<i>Bosmina</i>				7					
Waterpissebedden (Asellidae)									
<i>Proasellus meridianus</i>					1				
<i>Slakken (Gastropoda)</i>									
<i>Ampullaceana balthica</i>	2			5					
<i>Clausilia rugosa parvula</i>								6	
<i>Galba truncatula</i>		1							
<i>Gyraulus laevis</i>	1								
<i>Physella acuta</i>	2								
Watermijten (Hydracarina)									
<i>Hydracarina</i>				2		1			
Wormen (Oligochaeta)									
<i>Eiseniella tetraedra</i>								2	

TABEL 3
Aantallen kevers, wantsen en andere macrofauna aange- troffen in de wateren in de ENCI-groeve.

montaan lijkt te zijn. Het is dus wel bijzonder dat ze hier zijn gevonden in kalkrijk water waar zelfs sprake is van neerslag van kalk zoals in tufbronnen. Een andere vrij zeldzame soort is de kever *Haliplus obliquus* die werd gevonden in de plas beneden- strooms van ‘Onder d’n Olifant’. Deze plas bevat veel kranswieren die het voedsel vormen voor de larven en mogelijk ook voor de kevers.

HOE VERDER?

De resultaten van deze eerste hydrobiologische bemonstering zijn veelbelovend. Met een herhaling

van de inventarisaties op andere momenten in het jaar kunnen nog veel meer en mogelijk ook bijzon- dere soorten worden gevonden. De soortenrijkdom van de wateren in de ENCI-groeve is ongetwijfeld veel groter dan thans is aangetoond. De groeve met open waterplassen ligt in een voor Limburg atypisch gebied. De kans is groot dat daar soorten voorkomen die aan de rand van hun verspreidingsgebied zitten of die typerend zijn voor deze specifieke omstandigheden. De ontwikkeling van de plantengroei, ook in het water, is nog in volle gang en daarmee ontstaan bijzondere milieus die ongetwijfeld passief of actief nog door veel

23/5/2024 24007	23/5/2024 24008	23/5/2024 24009	23/5/2024 24010	23/5/2024 24011	Totaal
					2
					3
					6
					1
					2
			2		4
					1
					1
		1			1
					1
			2		3
					1
1					2
					1
					2
					3
					4
4					6
		1			18
			2	1	6
					1
					2
			3		17
					1
					7
					1
			1		8
1					7
					1
					1
			2	4	8
		3			6
		1			3

buitengewone waterbewoners gekoloniseerd zullen worden.

Aanbevolen wordt om ook eenvoudige fysisch-chemische parameters te betrekken bij een eventueel vervolgonderzoek, omdat subtiele verschillen in zuurgraad en zuurstofgehalte, maar ook in bicarbonaat- en kalkgehalte, een belangrijke rol zouden kunnen spelen bij de completering van het soorten-spectrum.

Omdat in beide onderzoeksjaren (2023 en 2024) door de broedende Kleine plevieren de grote en diepe plassen niet konden worden onderzocht staat dat ook nog op het programma.

DANKWOORD

Willen Vergoossen en Thijs Belgers hielpen met het verzamelen van het materiaal. Barend van Maanen controleerde de determinatie van de waterkevers en de wantsen, Jan Hermans die van de libellenlarven. David Tempelman checkte en fotografeerde *Zavreliella marmorata*. Allen bedankt.

Summary

MAYFLIES, CADDISFLIES AND OTHER MACROINVERTEBRATES FROM THE ENCI QUARRY

Water bodies in the ENCI limestone quarry (ponds, lakes and short, calcareous hygropetric streams) were investigated by taking macroinvertebrate samples with a 0.5 mm net, sorting the sample in a white tray and conserving the macroinvertebrates in 80% bioethanol. More than 90 different species were found in the samples taken in 2023 and 2024, including six mayfly species, nine caddisfly species and twelve dragonfly species. An interesting species was the case-building chironomid *Zavreliella marmorata*, which builds a case like that of the caddisfly *Agraylea*. This *Zavreliella* species has only once before been reported from the province of Limburg, although it is not rare. The beetle *Laccobius obscuratus* is a rare species; it was last reported before 1950 from Belfeld in Limburg and is known to occur in the Ardennes area near Malmedy, Belgium. Since not all waters in the ENCI quarry could be sampled due to the presence of breeding Little ringed plover (*Charadrius dubius*) and Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*), the search for macroinvertebrates will be continued.

Literatuur

Akkermans, R.W. & W.G. Vergoossen, 2025. De wantsen (Heteroptera) van de Sint-Pietersberg. De poort naar Limburg voor nieuwkomers. Natuurhistorisch Maandblad 114(9): 206-216.
Bleich, O., S. Gürlich & F. Köhler, 2025. Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. <http://www.colkat.de/de/fhl/?filter=Laccobius%20obscuratus>.
Drost, M.B.P., H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieuwkerken & M. Schrijer (red.), 1992. De waterkevers van Nederland. Stichting KNNV, Utrecht: p. 280.

Kaaden, J.J. van der, 2003. Geschiedenis van de inheemse malaria in Nederland. Infectieziekten Bulletin 14(10): 388-393.
Lock, K. & B. van Maanen, 2014. De kriebelmuggen van Nederland en Vlaanderen. Nederlandse Faunistische Mededelingen 43: 67-92.
Mars, H. de, G. van Dijk, B. van der Weijden, A. Grootjans & F. Smolders, 2019. Nederlandse kalktufbronnen, de meest vervuilde bronnen van Europa. De Levende Natuur 120(5): 193-199.
Möller Pillot, H.K.M., 1984. De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Inleiding, Tanypodinae, Chironomini. Nederlandse Faunistische Mededelingen 1A. Stichting EIS Nederland, Leiden: p. 278.
Raupach, M.J., N. Charzinski, A. Villastrigo, M.M. Grossner, R. Niedringhaus, P. Schäfer, S. Schmelzle, G. Strauss & L. Hendrich, 2024. The discovery of an overseen pygmy backswimmer in Europe (Heteroptera, Nepomorpha, Pleidae). Scientific Reports 14: 28139. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78224-6>.

TOPONIEMEN SINT-PIETERSBERG



Onder de Aandacht

Rectificatie

In het artikel over Kalkektrip (NHM 114-11) is een fout geslopen met betrekking tot de gepresenteerde opname van een stroomdalgrasland aan de Dijkstoel bij Olst [tabel 2]. De *Centaurea* in deze opname had betrekking op *Centaurea jacea* s.l., niet op *Centaurea calcitrapa*. Door de auteur van deze opname (Eddy Weeda) is dit aan de beheerder van de Landelijke Vegetatie Databank doorgegeven, maar blijkbaar was deze correctie bij het raadplegen van de database door de auteurs van het artikel nog niet in alle bestanden doorgevoerd.

Algemene Ledenvergadering 31 januari 2026

De Algemene Ledenvergadering zal worden gehouden op zaterdag 31 januari 2026 tijdens de Genootschapsdag in Cultureel Centrum Don Bosco, Mgr. Savelberglaan 100 te 6097 AE Heel. Aanvang: 11.30 uur. Hiervoor nodigen we alle leden van harte uit. Naast de in het decembernummer van 2025 opgenomen agendapunten is er nog een extra agendapunt bijgekomen. Dit betreft een contributieverhoging.

Gezien de stijgende kosten die het Genootschap moet maken stelt het bestuur een contributieverhoging voor. De laatste contributieverhoging dateert van 2021, toen de contributie werd vastgesteld op € 38,00 per jaar. Het bestuur stelt voor om de contributie met ingang van het jaar 2027 te verhogen naar € 42,00.

Namens het bestuur, Math de Ponti, voorzitter.



WATERPLANTEN EN WATERKWALITEIT

Gerben van Geest, Fons Smolders & Jan Roelofs, 2025. Uitgave: Noordboek. 384 pagina's, hardback cover, full colour. ISBN: 9789464712575. Prijs: € 39,90.

De titel van dit pas verschenen boek is in zekere zin een déjà vu, want in 1988 verscheen onder dezelfde titel van de auteurs F.H.J.L. Bloemendaal & J.G.M. Roelofs van de Afdeling Aquatische Oecologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen (nu: Radboud Universiteit Nijmegen, Onderzoekscentrum B-WARE en Van Geest Ecologie) een baanbrekend boek over dit thema. Het kwam toen in hoge mate tegemoet aan de behoefte van natuur- en wa-

terbeheerders en beleidsmakers omdat er, naast de bestaande algemene kennis over waterkwaliteit, nieuwe inzichten werden uitgewerkt, zoals over verzuring, interne eutrofiëring, stikstofdepositie en diverse biochemische processen. Het boek betekende een flinke impuls voor verder en diepgaander onderzoek, vooral ook gericht op de toepassing van de verworven kennis in het kwalitatieve waterbeheer. De sinds 1988 verworven nieuwe

Genootschapsweekend 2026

Het jaarlijkse inventarisatieweekend van het Natuurhistorisch Genootschap zal plaatsvinden van vrijdag 26 tot en met zondag 28 juni. We verblijven dan in het vakantiepark Weerter Bergen. Het beoogde onderzoeksgebied is het Weerterbos. Bij deze het verzoek aan de studiegroepen om in dit weekend inventarisaties in deze omgeving te plannen.

Ecotops

In 2026 worden er in de drie Limburgse Nationale Parken zoals gebruikelijk weer Ecotops gehouden. De vierde Ecotop De Maasduinen staat gepland op zaterdag 29 augustus, de vijfde Ecotop De Peel op zaterdag 26 september en de 18^e Ecotop De Meinweg op zaterdag 31 oktober. Meer informatie over het programma en de wijze van aanmelden kunt u te zijner tijd vinden in het Natuurhistorisch Maandblad en via de websites <https://depelen-ecotop.nl/>, <https://meinweg-ecotop.nl/> en <https://maasduinen-ecotop.nl/>.



Boekbespreking

kennis leidde uiteindelijk dan ook tot dit nieuwe boek met dezelfde titel. Gezien de bewezen kwaliteit van het 17-koppige schrijversteam, zal ook dit boek in een grote behoefte voorzien (zie daarvoor ook de 23 pagina's met literatuurverwijzingen). Belangrijk is dat het boek uitgaat van watersystemen die op een landschapsecologische basis het voorkomen van plantensoorten bepalen. Denk daarbij aan biochemische en fysisch-chemische processen op systeemniveau, maar ook de op standplaatsniveau sturende aspecten zoals koolstof, nutriënten en saliniteit. En dan zijn er natuurlijk nog de inmiddels veralgemeniseerde en vaak verkeerd begrepen of uitgelegde 'ver-thema's': vermesting, verzuring, verdroging en verzilting. Maar ook aan effecten van klimaatverandering in het waterbeheer wordt aandacht besteed. Van grote betekenis is de benadering in dit boek dat waterplanten een bondgenoot zijn bij het verbeteren en herstellen van beschadigde eco-

systemen, waaronder juist ook sterk door de mens beïnvloede wateren. Dat betreft onder andere de opname van nutriënten uit het water, het helder maken en helder houden daarvan, het tegengaan van algengroei, de beschrijving van syn-ecologische verbanden zoals het bieden van schuilgelegenheid en voedsel voor de aquatische fauna et cetera. Het boek begint allereerst met een uitgebreide beschrijving van de verschillende groeivormen van waterplanten, waarbij tal van basisbegrippen worden beschreven. Dat is handig en van belang voor de minder in dit vakgebied ingevoerde lezers, waardoor de complexe materie verderop in het boek beter begrepen kan worden. Basisbegrippen betreffen onder andere zuur-base reacties, pH, zuurbuffering, redoxprocessen, afbraak van organische stof, het redoxwiel, biochemische cycli en de rol van onder andere fosfor, ijzer en zwavel in de waterige ecosystemen. Ook de ver-thema's worden hier alvast kort besproken.

Daarna gaat het boek pas echt de diepte in! Uitgebreid worden in de diverse hoofdstukken thema's besproken zoals trofie(-graad), de rol van anorganisch koolstof, de waterverharding, alkalinisatie en verzilting van water, en de rol van natuurlijke toxische stoffen. Ongeveer de helft van het boek wordt aan deze thema's gewijd. Vervolgens komen andere thema's aan bod: herbivorie, de invloed van invasieve soorten zoals *Watercrasula* (*Crassula helmsii*) en klimaatverandering.

Al deze hoofdstukken bieden een zodanige stortvloed aan informatie dat het voor de lezer in zekere zin een uitkomst en wellicht een opluchting is dat het boek wordt besloten met een hoofdstuk synthese en toepassing. Daarin wordt in begrijpelijke taal besproken hoe de integratie van alle gebundelde kennis gelezen moet worden en wat er daarna in de praktijk mee gedaan kan worden. Vooral voor de wat minder met het onderwerp waterkwaliteit vertrouwde lezer is dit hoofdstuk belangrijk. De redactie heeft er verder goed

aan gedaan te streven naar een zo begrijpelijk mogelijke presentatie van de beschreven kennis. Naast schrijfstijl is daarbij ook de opmaak van het boek belangrijk. Door de wijze van indelen kunnen thema's en begrippen al snel in de inhoudsopgave teruggevonden worden, waardoor de toegankelijkheid van het boek sterk toeneemt. Een min-puntje vormen de talrijke foto's en figuren. Vormen de groot afgebeelde fraaie foto's een welkome afwisseling bij het lezen, de vele kleine grafieken en soms wat donke-

re en minder duidelijke fotootjes zijn voor de meer kippige lezer soms wat minder goed te begrijpen. Maar dat neemt niet weg dat er met dit boek een standaardwerk op de markt is gekomen waar alle betrokkenen bij het waterbeheer veel nut van kunnen hebben. En dat zijn niet alleen de natuur- en waterbeheerders, maar ook onderwijsinstellingen en beleidsinstanties. Met een groot compliment aan de auteurs wordt het boek dan ook van harte aanbevolen!

PHILIP BOSSEN BROEK

Binnenwerk Buitenwerk

Op de internetpagina www.nhgl.nl is de meest actuele agenda te raadplegen.

N.B. de excursies en lezingen zijn open voor iedereen, ongeacht of u wel of geen lid van een kring of studiegroep bent.

Woensdag 7 januari verzorgt Ger Beckers voor **Kring Maastricht** en de **Zoogdierenstudiegroep** een lezing over vleermuizen. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Vrijdag 9 januari is er een **SOK-leidenavond**. Deze begint om 19.30 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 in Maastricht.

Maandag 12 januari is er bij **Kring Heerlen** ism de **Zoogdierenstudiegroep** een lezingenavond over zoogdieren. Reinier Akkermans gaat in op het Wild zwijn, Olaf Op den Kamp op de Eekhoorn. Aan-

vang: 19.30 uur in het Sijtaater Hoes, Schaesbergerstraat 27 te Kerkrade.

Maandag 12 januari is er in Grevenbicht een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur, verplichte opgave via biostekel@gmail.com.

Zaterdag 17 januari leiden Olaf Op den Kamp en Math de Ponti de **Genootschapswinterwandeling** door het Selzerbeekdal. Aanvang: 11.00 uur. Verplichte opgave via kantoor@nhgl.nl.

Zaterdag 17 januari leiden Jan Hermans en Marleen Smulders voor de **Mossenstudiegroep** een excursie naar de Beegderheide. Verplichte opgave via m.smulders@live.nl. Aanvang: 10.00 uur.

Maandag 19 januari verzorgt Torben Mulder voor de **Werkgroep Plantensociologie** een presentatie over de schrale graslanden van de

Bemelerberg. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Woensdag 21 januari is er vanaf 20.00 uur een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Zaterdag 31 januari vindt de jaarlijkse Genootschapsdag plaats. Aanvang: 10.00 uur in Cultureel Centrum Don Bosco, Mgr. Savelbergplein 100 te Heel.

Zondag 1 februari leiden Erik Macco en Olaf Op den Kamp een wervogelexcursie langs de Grensmaas. Vertrek: 9.00 uur vanaf de parkeerplaats ter hoogte van Kloosterstraat 19 in Meers. Verplichte opgave via kantoor@nhgl.nl.

Woensdag 4 februari organiseert de Kring Maastricht samen met IVN Maastricht en het CNME een

discussieavond over de maakbaarheid van de natuur. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 1 te Maastricht.

Maandag 9 februari verzorgt Wiel Schins voor Kring Heerlen een lezing over Eugène Dubois. Aanvang: 19.30 uur in het Sijtaater Hoes, Schaesbergerstraat 27, 6467 EA Kerkrade.

Zaterdag 14 februari leiden Jan Hermans en Marleen Smulders een mosseninventarisatie over de Beegderheide. Informatie over locatie en aanvangstijd worden bij aanmelding via m.smulders@live.nl bekend gemaakt.

Maandag 16 februari is er bij de Werkgroep Plantensociologie een lezing over mantels en zomen. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

KRINGEN

KRING HEERLEN

Olaf Op den Kamp (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

Johan den Boer (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOELSTUDIEGROEP

Marc Houben (paddenstoelstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolcamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Mark Groen (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Willem Vergoossen (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

WERKGROEP PLANTENSOCIOLOGIE

Johan den Boer (plantensociologie@nhgl.nl).

ZOOGDIENSTUDIEGROEP

Vacature (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

STICHTING DE LIERE LEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht (vanschaikestichting@nhgl.nl).

GENOOTSCHAPSDAG 31 JANUARI 2026

Op **zaterdag 31 januari** wordt de jaarlijkse Genootschapsdag gehouden.

De Genootschapsdag is een echte ontmoetingsdag voor de Limburgse natuuronderzoeker. Wederom zitten we dit jaar in Cultureel Centrum Don Bosco in Heel. Tijdens het ochtendprogramma vinden korte lezingen over een verschillende onderwerpen plaats. In de middag worden langere lezingen met meer diepgang verzorgd. Tijdens de Genootschapsdag wordt ook de jaarlijkse algemene ledenvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap georganiseerd. Juist door deze op onze ontmoetingsdag te organiseren, hopen we veel leden te mogen begroeten op de jaarvergadering.

Programma

Het programma start om 10.00 uur (zaal open om 9.30 uur) en duurt tot 16.30 uur. De dag wordt afgesloten met een borrel. Bijgaand vindt u het voorlopige programma. Het meest actuele programma van de Genootschapsdag is te vinden op de internetpagina van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: www.nhgl.nl. Dagvoorzitter is Harry Tolkamp.

Ochtendprogramma

(10.00-12.00 uur)

- De Weidesprinkhaan in Limburg – *Harry van Buggenum (Sprinkhanenstudiegroep)*
- De Maasduinen. De natuur van Noord-Limburg – *Reinier Akkermans*
- Noodmaatregelen voor de Vuursalamander in het Bunderbos – *Naomi Lambrixx (Herpetologische Studiegroep)*
- Het Natuurhistorisch Museum in de toekomst – *Jacobien Peeters (Natuurhistorisch Museum/Centre Ceramique)*
- Dood doet leven – *Julia van Knippenberg (Ark Rewilding)*
- Algemene ledenvergadering – *Math de Ponti*

Middagprogramma

(13.30 - 16.00 uur).

- Het Weerterbos – *Carlo van Seggelen (Het Limburgs Landschap)*
- Hamsterreservaten redding voor Limburgse akkervogels? – *Boena van Noorden*
- Herintroductie van de Muurhagedis op de Sint-Pietersberg – *Cridi Frissen-Moors (CNME Maastricht & Regio)*
- Ecologie van de Vermiljoenkever – *Rob Geraeds*
- Giftige paddenstoelen – *Mark Smeets (Paddenstoelenstudiegroep)*



VERMILJOENKEVER (CUCUJUS CINNABERINUS) FOTO: ROB GERAEDS.



SINT-PIETERSBERG FOTO: OLAF OP DEN KAMP.



MUURHAGEDIS (PODARCIS MURALIS) FOTO: OLAF OP DEN KAMP.



VLEGENZWAM (AMANITA MUSCARIA) FOTO: OLAF OP DEN KAMP.

Locatie

De Genootschapsdag vindt plaats in Cultureel Centrum Don Bosco, Mgr. Savelsbergplein 100 te Heel. In de buurt is voldoende parkeergelegenheid.

Aanmelden

Deelname aan de Genootschapsdag is gratis, aanmelden is echter noodzakelijk. We verzoeken u om zich voor 20 januari aan te melden via <https://genootschapsdag.nhgl.nl>. Wanneer u gebruik wilt maken van de lunch (twee luxe belegde broodjes) geldt een bijdrage van € 12,00. Gelieve dit bedrag over te maken op rekeningnummer NL54INGB0001036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg onder vermelding van Lunch Genootschapsdag. Verdere informatie kunt u verkrijgen via het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond, tel. 0475-386470 of via e-mail kantoor@nhgl.nl.

Inhoudsopgave

1 De bijenfauna van de Sint-Pietersberg

H. Mertens, A. van Stipdonk, S. Houben & I. Raemakers

De Sint-Pietersberg is een uitzonderlijk bijenleefgebied. Het in dit artikel gepresenteerde overzicht van alle beschikbare waarnemingen, illustreert niet alleen de grote soortenrijkdom van de bijenfauna maar ook de dynamiek ervan. De nodige habitatspecialisten blijken in de loop van de 20e eeuw verdwenen, maar in recente jaren is een deel hiervan teruggekeerd, vergezeld van een groot aantal klimaat-inwijkelingen.



15 Vleermuizen in Groeve de Scharck

W.G. Vergoossen, G. Beckers & J. Cobben

De onderaardse kalksteengroeve De Scharck is een onderdeel van het veel grotere Sint-Pietersbergcomplex. Van 1970 tot en met 2025 vonden hier jaarlijks gecoördineerde tellingen plaats van de overwinterende vleermuizen. De auteurs bespreken de aantalsontwikkelingen van de tien aangetroffen soorten en concluderen dat de van omvang relatief kleine groeve De Scharck elke winter een respectabel aantal vleermuizen herbergt.



25 Gewone sluipwespen (Hymenoptera, Ichneumonidae) in de onderaardse kalksteengroeven van Zuid-Limburg

W. Vergoossen, F. Verheyde & J. Hageman

In dit artikel worden de resultaten besproken van een langjarig onderzoek naar het voorkomen van Darwinwespen in de onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. Hierbij zijn zes soorten vastgesteld die deze verblijven gebruiken als overwinteringsplaats.



35 Eendagsvliegen, kokerjuffers en andere waterbewoners uit de ENCI-groeve.

H. Tolkamp

In 2023 en 2024 zijn diverse wateren in de ENCI-groeve onderzocht op de aanwezige aquatische macrofauna. Ruim 90 soorten werden gevonden, waaronder zes eendagsvliegen, negen kokerjuffers en twaalf libellen. Opmerkelijk was het voorkomen van de kokerbouwende vedermug *Zavrelrella marmorata*.



45 Onder de Aandacht

45 Boekbespreking

46 Binnenwerk Buitenwerk, kringen, studiegroepen, stichtingen

Colofon

BESTUUR

Math de Ponti (voorzitter), Susanne Hanssen (secretaris), Frank Assendelft (waarnemend penningmeester), Ben Mattheij, Jan-Joost Bakhuizen, Toon van Baal & Wouter Jansen.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp & Ellen Zwart.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 38,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 120,00.
leden@nhgl.nl.
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau (publicaties@nhgl.nl).
Losse nummers € 5,00; leden € 2,00 (exclusief porto).
Themanummer € 8,00 (exclusief porto).

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor & Marc Poeth (redactie-assistent) (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op <https://maandblad.nhgl.nl/auteurs>.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafgroep Zuid, Beek.



Copyright. Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

